

# ÚJ ALAPLAP

A hónap témája:

## RENDSZEREK HÁBORÚJA

Hová, hová,  
számítástechnika?

Kuk@cológia

MP3, a minőség forradalma

Közkinccs

Továbbra is a férgek...

Vírusőrző

Kell-e nekünk a Jáva?

Visszacsatolás

Olvasótáborunk "átvilágítása"

Pro domo



99010

9 771217 759005



# Szerezzen magának néhány kellemes órát!

**elender**  
SEMMI SEM LEHETETLEN.



## Internetezzen havonta akár 300 órát ingyen!

→ Volt idő, amikor minden egyes órának meg kellett adni az árát. Ennek most vége: az Elendernél új Internet-időszámítás kezdődik.

→ Azok, akik október 11-ig fizetnek elő bármelyik telefonvonalas vagy ISDN-díj-csomagra, hétköznaponként már 14 és 22 óra

között, hétvégenként pedig 5 és 22 óra között ingyen használhatják az Internetet egészen az év utolsó órájáig. A havonta több mint 300 szabad órát jelentő kedvezményt mintegy 25 ezer eddigi előfizetőnk is élvezheti.

→ Legyen Ön is időmilliomos – akár havi nettó 2.000 forintért!



**elender internet**  
*Semmi sem lehetetlen.*



A Mikroszámítógép Magazin és az Alaplap hagyományait folytató magyar számítástechnikai folyóirat  
Megjelenik havonta, CD-melléklettel

Főszerkesztő:

Faklen Pál

Szerkesztő:

Jakab Ágnes

A szerkesztőbizottság tagjai:

Adorjáni Gábor, Ambrózy Gábor,  
Aszalós László, Bánó György,  
Feleki Zoltán, Galántai Zoltán,  
Herczeg József, Kádár Zsolt,  
Kovács Attila, Mákos András,  
Nagy Tamás, Pogány Csaba,  
Protzner György, Simay Endre István,  
Szappanos Gábor, Szondi Egon János,  
Vargha Dénes, Vékony Tamás

Szerkesztőség és kiadó:

1539 Budapest, Pf. 571

VI., Dózsa György út 84/b

Telefon: 322-4417, 322-5238

Fax: 351-8015

E-mail: alaplap@mail.datanet.hu

Weblap: <http://www.alaplap.hu>

Felelős kiadó:

Faklen Pál

Terjesztés:

Megyes Zsuzsanna

Hirdetésszervezés:

Árvai Katalin, Bogácsi Mária,  
Galyasi Hedvig, Pap Katalin

Külföldi hirdetések:

PubliCity

Reklám- és Médiaügynökség  
1537 Budapest I., Márvány u. 17.  
Telefon: 356-1182 Fax: 375-3539

A kiadó a hirdetések tartalmáért  
és a nyomdakészen kapott hirdetések  
formájáért (és helyesírásáért)  
nem vállal felelősséget

Példányszámadatok hitelesítése:

Magyar Terjesztésellenőrző  
Szövetség



Ez a szám

9000 példányban jelent meg

Nyomtatás:

Zalai Nyomda Rt, Zalaegerszeg

Felelős vezető:

Czirkl György vezérigazgató

Terjeszti:

A Magyar Posta Rt, a Nemzeti  
Hírlapkereskedelmi Rt, a Hírker Rt,  
a Kiadói Lapterjesztő Kft és számos  
számítástechnikai szaküzlet

Előfizethető a kiadónál:

Új Alaplap Kiadói Kft,

1539 Budapest, Pf. 571

Bankszámlaszám:

OTP 11706016-20788599

A lap példányonkénti ára: 648 Ft

Évi előfizetési díj: 6480 Ft

Külföldi előfizetés díja:

6480 Ft + postázási költség

HU ISSN 1217-7598

## TARTALOM

### XVII. ÉVFOLYAM 10. SZÁM, 1999. OKTÓBER

#### A HÓNAP TÉMÁJA:

#### RENDSZEREK HÁBORÚJA

Galántai Zoltán összeállítása

#### A szoftverfák sem nőnek az égig

Galántai Zoltán

#### Mi adjuk a csatateret

Simay Endre István

#### Háború vagy hitvita?

Sándor Gábor

#### Az OS/2 „sorskönyve”

Kádár Zsolt

#### A Linux disztribúciói

Mákos András

#### BeOS 18

Lendvai Attila

#### Az iMac, a formaforradalmár

Galántai Zoltán

#### KUK@COLÓGIA

#### Hová, hová, számítástechnika?

Herczeg József

#### ALTERNATÍVA

#### Windowstól a szabad forráskódig

Galántai Zoltán – Mákos András

#### Nem csak OS/2 ...

Kádár Zsolt

#### HARDVERSENY

Bánó György

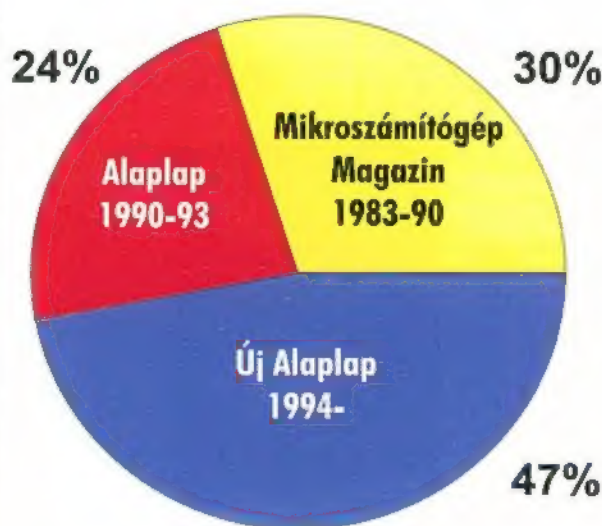
#### PALETTA

#### PRO DOMO

#### Gyorslénykép az olvasótáborról

Faklen Pál

#### Mióta olvasója a lapnak?



#### A sorsolás nyertesei

#### KÖZKINC

#### MP3, a minőség forradalma

Nagy Tamás

#### HÍRHÁLÓ

Kovács Attila

#### HÁLÓZAT

#### A kishálózatok új generációja

Simay Endre István

#### KALEIDOSZKÓP

#### Ha a kocsid oprendszer volna...

Auth Péter

#### FOGÓDZÓ

#### Modembeállítás Linux alatt

Fneisz József

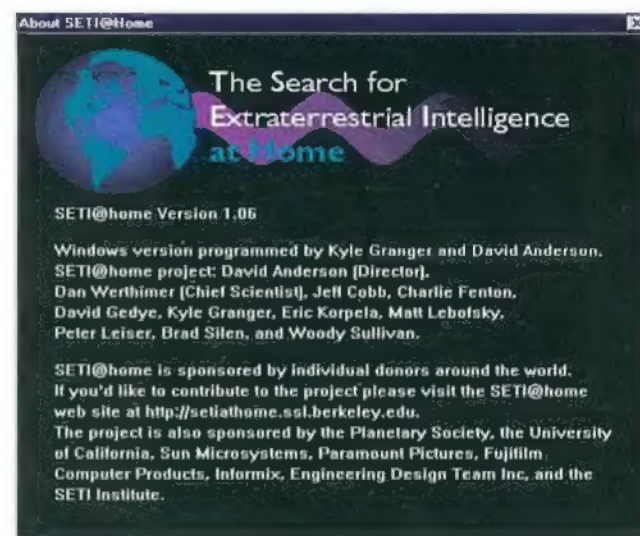
#### HISTÓRIA

#### Az Amiga tündöklése és...

Tóti Balázs

#### CD-KALAUZ

Simay Endre István



#### BÖNGÉSZDE

#### VÍRUSÖRJÁRAT

#### Továbbra is a férgek

Szappanos Gábor

#### Mégis Delphi a Delphi

Szappanos Gábor

#### VISSZACSATOLÁS

#### Kell-e nekünk a Jáva?

Szaló István

#### Az e-mail kódok megfejthetők

Ercsényi András

#### A „linuxosok” portréja

(Forrás: borland.com)

#### SZERSZÁMOSLÁDA

#### A sávszélesség-gyilkos

Simay Endre István

#### MIKROBAZÁR

#### KÖNYVESPOLC

#### Az adatbáziskészítés kihívása

Vargha Dénes

#### KARIKATÚRÁK

Feleki Zoltán

#### Címlapképeink a Reflex International és az Interplay Productions reklámjából

#### E számunk hirdetői



## FOKUSZ

CPM  
DOS  
HUMOR  
INFERNO  
LINUX  
REVIEW  
XINU

## Fókuszban az oprendszerek háborúja

A CP/M operációs rendszer, forráskóddal  
FreeDOS, 4DOS és dokumentációk  
Az oprendszerek görbe tükre  
Az Inferno dokumentumai  
Információk a Linuxról  
Áttekintés az oprendszerekről  
A Xinu operációs rendszer

## LAPFORG

HERCZEG  
MOTOROLA  
NAGY  
NSAKEY  
PNG

## Lapraforgó

Same Game (Kuk@cológia, 25. oldal)  
Egy anyag – több méret (67. oldal)  
MP3 programok (Közkincs, 40. oldal)  
A Windows hátsó ajtajáról (56. oldal)  
A PNG formátum (31. oldal)

## SZERSZAM

DOS  
WIN3X  
WIN9X  
LINUX  
OS2  
FESZER  
VIRUS

## Szerszámoszláda

DOS-os alkalmazások  
16 bites Windowsra  
32 bites Windowsra  
Linuxos alkalmazások  
OS/2-es alkalmazások  
Ami gyakran szükséges  
Vírusirtók

## VENDEG

CPP\_UTAK  
  
DELCOMP  
FUNDUC  
IBM  
INPRISE  
  
JASC  
  
JAVASZOV  
MICROSFT  
  
MYSQL  
REACTORL  
SETHOME  
SYMANTEC  
  
SZAMADO  
XANADU  
XEPHON

## Vendégoldal

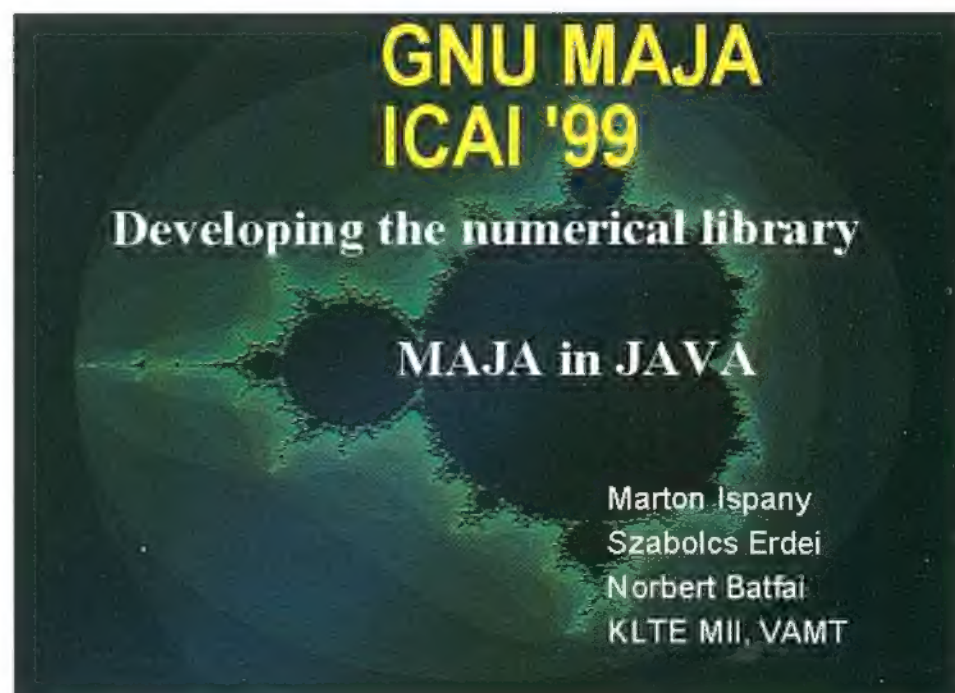
Ian Joyner „C++??:  
a Critique of C++ (3rd Ed.)  
Delphi komponensek  
Hasznos programok a Funductól  
DB2 adatbáziskezelő, próbaverzió  
A Delphi 5 próbaverziója,  
Borland adatbázismotor-frissítés  
Paint Shop Pro 6  
Különböző grafikai programok  
A Jáva programozási verseny díjnyertes művei  
Microsoft Office 2000 HTML Filter  
Overview of Unix and Windows NT Integration  
Installing and Configuring Microsoft BackOffice  
MySQL adatbáziskezelő Windowsra  
ReActor News  
SETI@home kliens szoftver  
Norton Antivirus 2000,  
Norton Utilities 2000  
Könyvelő és számlázó program  
A hipertext őse  
Anyagok a 2000-es dátumkezeléshez

## JATEK

DBLOCKS  
GNUGO  
REBUSZ  
SOKOBANA  
SQUAROID  
TABLA  
TWIN93  
VBRTSIX

## Játékvár

Tetris változatok (32 bites)  
Go játék forráskódja  
A PC Rébusz októberi száma  
Doboztologatás (32 bites)  
Hálózatos táblajáték  
Táblajátékosok fóruma  
Egy Tetris klón forráskódja  
DLL gyűjtemény





# A szoftverfák sem nőnek az évig

Egy mindenki ellen, mindenki egy ellen

**Kétség sem férhet hozzá, hogy a Windows a legelterjedtebb operációs rendszer, ám az elterjedtség még nem feltétlenül jelent népszerűséget és megbízhatóságot. Ebben az esetben bizonyosan nem. Szinte hetente derül fény újabb, olykor egészen meghökkentő hibáira, de a Microsoft más termékeiben sem sokkal jobb a helyzet. Óhatatlanul felmerül a kérdés, hogy akkor miért olyan sikeres a Microsoft?**

Egyre inkább bebizonyosodik, hogy a minőséget, a stabilitást, a megbízhatóságot stb. tekintve az elterjedt operációs rendszerek közül a Windows az egyik legrosszabb választás. Akkor miért lett, és miért maradt szinte egyeduralgoló? Az OS/2-t, a Linuxot, a FreeBSD-t vagy a BeOS-t például lehet szeretni vagy nem szeretni (és biztosan mindegyiknek vannak gyengéi), ám az kétségtelennek tűnik, hogy még akkor is jobbak akár a Windows 95-ös vonal rendszereinél, akár pedig az NT-nél, ha elég nehezen is definiálható, hogy mit értünk „jobb”-on.

És az is kétségtelen, hogy tulajdonképpen meglepően gazdag a kínálat operációs rendszerekből. A Tunes Project által összeállított 1999. augusztus 20-i dátumú és korántsem teljes katalógus például nem kevesebb, mint 28 „eredeti [elképzelésen alapuló] és szabad forráskódú operációs rendszert” sorol fel. Ezek között olyanok vannak — hogy tényleg csak néhány példát említsünk —, mint a VINO, amely a felhasználó által elrendezhető, újra használható és helyettesíthető elemekre épül, a mottója pedig az, hogy a kernelnek a mechanizmust, nem pedig az értelmezési módot kell biztosítania, és hadd döntse el a végfelhasználó, hogy milyen megközelítési mód rokonszenves neki. Vagy ott van Henry Mas-salin Synthesis kernelje, amely első modern kernelként dinamikusan generálja a kódot futás közben. De megemlíthető Tanenbaum immár szabad forráskódú operációs rendszere, az

Amoeba is, amely lehetővé teszi, hogy számos gép egyetlen metakomputerre egyesülve működjön együtt. A Unix klónjait felsorolva a Linux (számtalan disztribúciója ellenére is) csupán egynek számít, és a NextStep szabad forráskódú klónja, a GnuStep mellett megtalálható a listán például a Thix, meg az Andy Valencia nevéhez köthető, leginkább a QNX-re hasonlító VSTa.

A fejlesztés korai szakaszában tartó mintegy 30 oprendszer között megtalálható az Aaron Digulla által vezetett Amiga Research OS projekt, amely az Amiga mostani operációs rendszerét akarja szabad forráskódúra lecserélni. Ott van Miklós Balázs Phantom OS-e. Az „oktatási célúak” között alig háromról (Minix, NachOS, Topsy), az „eredeti kereskedelmi célúak” között már tízről olvashatunk — az Amigától a Multics-on keresztül a TAOS-ig (ugyan, ki hallott már róla?). A GEOS grafikus felhasználói felületet biztosít a 8 bites gépeknek (amilyen a C-64, vagy éppen

az Apple II), és multitaskingot a 8088-as PC-kre... Megemlíthetők az ún. kommerciális Unixok, többek között a szintén nem túlságosan közismert Mach-Ten. Hasonlóképpen az ún. „DOS osztályú” operációs rendszerek, ahová például a FreeDOS is sorolható stb.

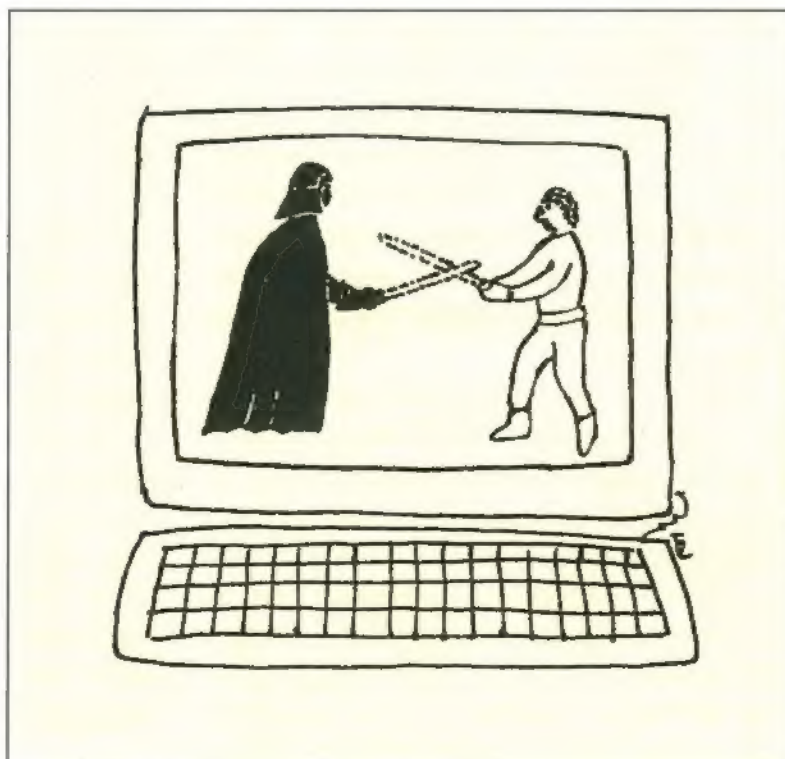
Ekkora kínálat láttán talán még meglepőbb, hogy a Windows (és a Microsoft többi terméke is) az erős konkurencia ellenére ilyen hihetetlen karriert futott be.

## QWERTY — most és mindörökké

Akadnak ugyan, akik a Windows kapcsán úgy szoktak érvelni, hogy „mégiscsak kell, hogy legyen benne valami, ha ennyire el tudott terjedni a vetélytársai rovására”. Ez az érvelés azonban összetéveszti a sikerességet a minőséggel, és elfeledkezik arról, hogy a dolgok alakulásában a történeti okok is fontos szerepet játszhatnak. Az evolúcióbiológiában ismert ún. „Ádám-Éva effektus” szerint egy kezdetben kis létszámú populációból kinövő faj örökölni fogja az első pár genetikailag véletlenszerű és egyáltalán nem feltétlenül előnyös tulajdonságait is, amennyiben ezek a tulajdonságok nem halálosak.

Erre a tételre valószínűleg a számítástechnika szolgáltatja a leglátványosabb példákat. Elég ránézni számítógépem billentyűzetére. Balról jobbra ott sorakozik, hogy QWERTZ... Az angol-száz QWERTY billentyűkiosztástól az Y és a Z felcserélésében különbözik, ami német kultúrkörnyezetben terjedt el (s ebbe mi is beletartoztunk), míg francia nyelvterületen az AZERTY billentyűkiosztás a jellemző. Akármelyiket nézzük is, a gépelés hatékonysága szempontjából mindegyik rossz, noha ezt használják a mai személyi számítógépek százmillióin, és remény sincs bármilyen módosításra.

A billentyűzet története valamikor 1867-ben kezdődött, amikor egy Christopher Latham Sholes nevű amerikai feltaláló megtervezte a lehetséges írógép billentyűzetének elrendezését. Ekkor még fel sem tételezték, hogy a jövő írógéphasználói esetleg vakon fognak gépelni, és nem csak a két ujjukat használják majd. 1877-re azonban kiderült, hogy ez téves feltevés volt, sőt a primitív mechanikai megoldások kö-





vetkeztében a betűkarok össze is akadtak, ha valaki túl gyorsan gépelt. Ekkor lépett színre egy bizonyos Mrs. L. V. Longley nevű hölgy, aki az angol nyelvben leggyakrabban előforduló betűkombinációk figyelembevételével úgy tervezte át a billentyűkiosztást, hogy az lassítsa a munkát, ezáltal elejét vegye a technikai problémáknak. Ezt a QWERTY billentyűzetet később már hiába akarták megreformálni. Az angol nyelv gyakorisági eloszlása alapján August Dvorak amerikai ergonómus például 1936-ban kidolgozott egy megoldást, elterjeszteni azonban nem sikerült.

Ebből és a számtalan hasonló példából könnyű belátni, hogy egy találmány, fejlesztés, operációs rendszer pusztán azért is sikeres lehet, mert a megfelelő időben a megfelelő helyen jelent meg.

## Megfelelő időben, megfelelő helyen

Legalább két különböző magyarázat létezik arra vonatkozóan, hogy az IBM 1980 közepén miért fordult Gary Kildall helyett Bill Gates szoftvercégéhez. Az anekdota szerint a személyi számítógépek akkor legnépszerűbb operációs rendszerének, a CP/M-nek a fejlesztője nem akarta félbeszakítani sétarepülését az IBM öltönyös és nyakkendőös képviselőinek látogatása miatt. A másik, realisabb magyarázat szerint azonban Kildall nem volt hajlandó aláírni egy olyan szerződést, amely az IBM-nek majdnem korlátlan jogokat biztosított volna, neki pedig szinte semmilyen a PC-k jövőjéről operációs rendszerének fejlesztésében. Bill Gates viszont nagyon is hajlandó volt erre, és ezzel a döntéssel egész jövőjét megalapozta. A Microsoft 1980-ban 32 alkalmazottat foglalkoztatott, és ettől kezdve fejlődése töretlenül ívelt felfelé.

A Microsoft rövid idő alatt behozhatatlan előnyre tett szert annak a 16 bites MS-DOS-nak köszönhetően, melyet Tim Patterson cége eredetileg QDOS néven gyártott (Quick and Dirty Operating System), de Bill Gates 50 000 dollárért megvásárolt, hogy némi módosítás után a saját termékeként adja tovább az IBM-nek. A dolog ironiája, hogy Kildall szerint Patterson lényegében az ő CP/M-jét lopta el. „Kérdezzétek meg Bill Gatest — mondta egy alkalommal —, hogy a 6-os funkciókód miért dollárjellel végződik. Eerre rajtam kívül senki nem tud magyarázatot adni.”

Eközben persze nem is az volt a baj, hogy éppen az MS-DOS vált a következő időszak meghatározó operációs rendszerévé, illetve hogy ennek kö-

szönhetően a Microsoft egyre inkább rátelepedett a piacra. A GNU (GNU is Not Unix — a szabad, mindenki számára hozzáférhető szoftvereket fejlesztő nonprofit szervezet) egyik weblapja azt a kérdést teszi fel, hogy vajon a „Microsoft-e a Nagy Sátán”, és azt válaszolja, hogy nem, hiszen a korlátlan és a fentiek értelmében inkább a szerencsének, mint az érdemnek tulajdonítható hatalom birtokában valószínűleg más szoftvergyártónak sem volnának gátlásai. Ami kétségkívül udvarias megállapítás, csak ha a Microsoft filozófiáját mondjuk az Apple-ével állítjuk szembe, akkor rögtön látszik, hogy mégsem mindegy, ki mondja ki a döntő szót. Az Apple ugyanis megalakulása óta mindig is arra a meggyőződésre építette egész szoftverpolitikáját, hogy a számítógép jobba teheti az életet, és ennek megfelelően olyan operációs rendszert kell kifejleszteni, amely senkinek nem támaszt nehézségeket: egyszerű és intuitív (sőt, elegáns), és a kezdők is könnyen elboldogulnak vele. Steve Jobs annak idején áttervezte egy korai Macintosh alaplapját, mert szerinte nem volt elég szép.

A Microsoft teljesen másképpen viselkedik. Szoftverpolitikája egymástól jól elkülöníthetően két részből tevődik össze. Az egyik fele arról szól, hogy üzleti szempontból (márpedig Gates inkább üzletember, mint programozó) egyszerűen érdektelen, hogy az új levelezőprogramban vagy operációs rendszerben olykor a szó szoros értelmében ezrével vagy tízezzel hemzsegnek a hibák, ha el lehet adni úgy is. A Windows 95 sikere éppen azt bizonyította, hogy ez a modell — egyelőre még — működik. A mai felhasználók általában már kevésbé járatosak a számítástechnikában, és sokkal többet számít nekik a Windows látványos felhasználói felülete, mint az, hogy mennyire stabil és működőképes az egész. Arról már nem is beszélve, hogy a legtöbb alkalmazás Windows alatt fut, és bár egy átlagfelhasználó rendszerint egyféle levelező, határidőnapló és szövegszerkesztő programot használ, döntő szempont, hogy hány játék közül lehet válogatni.

Másfelől, ha a Microsoft egyik napról a másikra elhatározná, hogy a lehető legjobb programokat dobja piacra, ez aligha sikerülne neki. Túl azon, hogy a Macintosh vagy a Linux jelenlegi fejlesztőivel ellentétben Redmond nem is rendelkezik olyan ideológiával, amely indokoltá tenné egy ilyen meglehetősen költséges döntést, az is akadályt jelenthetne, hogy miként Eric S. Ray-

mond, a nyílt forráskódú szoftver fő ideológusa megállapítja, a Microsoft jellemzője az olyan „monolitikus applikációk tervezése, amelyeket egyaránt meghatároz és korlátoz” saját, az operációs rendszerrel egybeépített felhasználói felülete, noha egy korszerű és moduláris felépítésű program esetében „az eszköz (engine) és a felhasználói felület (UI, user interface) szigorúan el van választva egymástól”. Ez leginkább azért lehet fontos számunkra, mert ahogy a fák nem nőnek az égig, a még kezelhetőnek számító monolitikus programok méretének is mindenbizonytal van felső határa, és ezen a ponton talán azt az állítást is megkockáztathatjuk, hogy a Windows ennek a határnak a közelében mozog, a programozói érdektelenség mellett tehát ennek is tulajdoníthatók a programban hemzsegő hibák.

Eközben persze nem szabad azt gondolni, hogy a Microsoft legfontosabb terméke a nyilvánvaló gyengeségek miatt egyik pillanatról a másikra megbukhat. Közeljövője mindenképpen biztosítva van, mert túlságosan sok számítógépen fut, és túlságosan sok hozzá az alkalmazás, a játék meg minden egyéb. A tehetetlenségnek köszönhetően még évekig az lesz a meghatározó, hogy mit akarnak csinálni Redmondban, és ha a későbbiekben egy másik operációs rendszer veszi át a Windows szerepét (jelenleg erre a Linux a legesélyesebb), akkor ez nem azért fog bekövetkezni, mert az új jobb (bár az sem hátrány), hanem azért, mert a többi szoftvergyártónak érdeke fűződhet egy olyan operációs rendszerhez, amelyet nem tud kisajátítani egyetlen autokratikus hatalom.

Ráadásul, ahogy az IBM világuralma annak idején majdnem korjelenség volt, ma a Microsofté vált az operációs rendszeren keresztül azzá, de lehet, hogy 5–10 év múlva valami más fog ilyen kulcspozícióba kerülni. Addig azonban legfeljebb olyan forgatókönyv képzelhető el, hogy a Microsoft (különösen ha elveszti az ellene folyó pert) ugyanúgy fog járni, mint az IBM, amely a legnagyobb hatalomból az egyik, de nem egyedüli tényezővé vált. Tehát arra számíthatunk, hogy valamilyen szinten a Windows későbbi (és alaposan átirrt) leszármazottai is jelen lesznek az operációs rendszerek piacán, egészen addig, amíg a mai értelemben vett operációs rendszereket fel nem váltja valami egészen más. A történelemben még egyetlen birodalom sem került el az összeomlástól.

Galántai Zoltán



# Mi adjuk a csatateret

Egyáltalán, kell-e operációs rendszer?

**Ha valaki hajlandó időnként kitörni a megszokott gondolkodási keretek közül, még azon is elmélkedhet, hogy okvetlenül kell-e neki operációs rendszer, és uram bocsá': arra a következtetésre is juthat, hogy nem. No, de akkor...**

A programozók elit csapatát és más, guru osztályú felhasználókat leszámítva a túlnyomó többség a gépét szövegszerkesztésre, számolgatásra, könyvelésre, rajzolgatásra, webböngészésre, játszásra és más ilyesmire akarja használni. A rendszer pedig műveljen a háttérben azt, amit csak akar. Mert miért is kellene tudni például egy DOS-Intel gépen könyvelőnek azt, hogy a dátum lekérdezésekor a program melyik DOS vagy BIOS megszokottához továbbítja a kérést, vagy hogy a módosított adat-

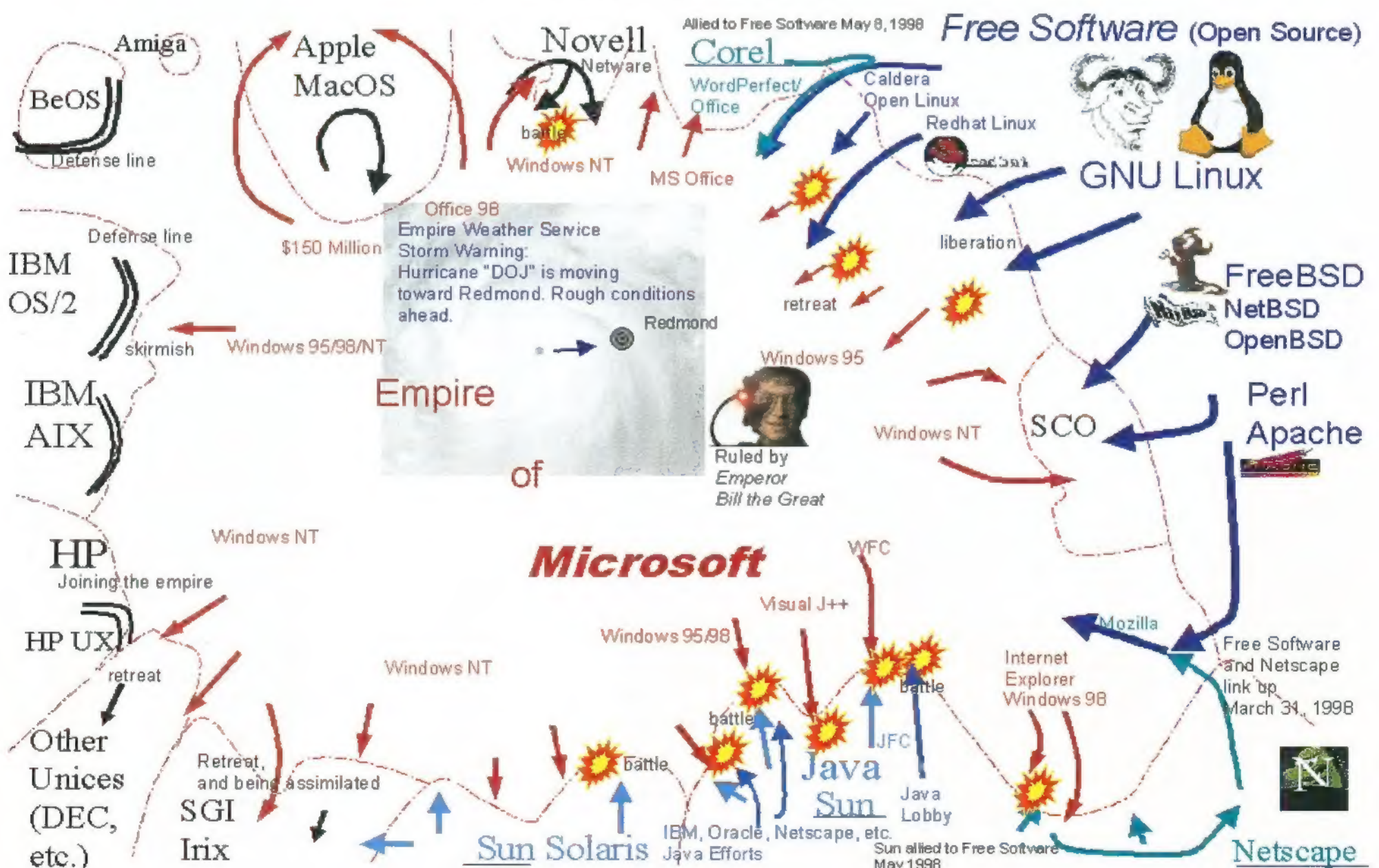
bázist fizikailag tároló bájthalmaz milyen belső manőverek nyomán kerül fel a háttértárra, és azon az aktuális operációs rendszer milyen elvek alapján igazodik el. A könyvelőt nem ezért tartják, és valószínűleg értetlenül állna a probléma előtt, ha az ezt végző rendszer békeidőben is állandóan arról tájékoztatná, hogy az esedékes műveletek sorában éppen hol tart. A béke elmúltával azonban tényleg ott áll, és kénytelen tudomást szerezni az operációs rendszerről. Általában olyankor következik

ez be, ha valami hiba történik, ha nem lehet felírni egy állományt, ha nem találhatók az alkalmazói programhoz szükséges fájlok.

A fejlesztők tisztában is vannak ezzel; igyekeznek az operációs rendszert felkészíteni a hibák egyértelmű kezelésére, bízva abban, hogy az alkalmazásokat készítő a lehetőségek ismeretében kikerülik az aknákat, és nem telepítenek újakat. A felkészítés részben beépített „ketyerékkel”, részben programozói átjárókkal történik. Az előző csoportba sorolhatjuk azokat a szoftvereszközöket, amelyekkel a rokon hardverrel rendelkező gépek „árnyalatnyi” eltéréseit igyekeznek áthidalni. (Ezekről az árnyalanyi eltérésekről egy már elhunyt humoristánk száma jutott eszembe.) Ilyenek például a videokártyák, a merevlemezek, a CD-egységek meghajtói, amelyek száma a támogatott hardverkör bővülésével lineárisan, összeférhetetlenségük pedig olykor exponenciálisan növekszik. Különösen, ha az operációs rendszer készítőitől független, de csak a másodikként említett átjárókat ismerő szerzők is beszállnak a bővítésekbe.

© Copyright 1998 (ROC Yr. 87) by Li-Cheng (Andy) Tai. Permission to copy in any medium granted. All trademarks are the property of their respective owners.

## Software Wars





A programozói átjárókat hol szűkebben, hol tágabban értelmezhetjük. Vagy akár az operációs rendszertől függően is. Mert lehet egy egyébként zárt operációs rendszernek is olyan felülete, amelyet készítői publikálnak, és amelyhez illeszkedve a programozók felhasználhatják az alaprendszer szolgáltatásait. Ilyen felület például a BIOS vagy a DOS megszokási táblázata (Assemblyvel dolgozók előnyben), vagy a Windows API-ja (Application Programming Interface).

### A „vindózosodás” szükségsszerű

Szélesebb értelmezési körbe tartozónak tekinthetjük azt, ha maga az operációs rendszer forrásként közkézen forog, és ki-ki maga írhatja meg saját eszközhöz a vezérlőprogramot (lásd Linux). Az utóbbi esetben rögtön visszajutottunk az eredeti kérdéshez, hogy kell-e ez nekem? Mivel én időnként programozással is mulatom az időt, nekem speciel igen, de hogy az imént emlegetett könyvelőnek kell-e, abban kételkedem. Kevés kivételtől eltekintve nem lenne rajtuk úrrá a lelkesedés, hogy Assembly vagy C nyelven írhatják meg saját driverüket.

Ennek okán pedig szinte bizonyos, hogy amennyire a Linux a hétköznapi halandók (értsd a nem programozók) körében elterjed, úgy fog megjelenni az igény arra is, hogy az oprendszer a gépre pikk-pakk feltehető legyen, ott az „magától működjön”, és ne helyben kelljen bővítetni, hozzá éjszakákon át segédleteket levadászni azokról a nem is olyan könnyen elérhető webhelyekről. Mindez pedig vélhetően a rendszer vindózosodásához fog vezetni. A telepítőcsomagba be kell kerülniük a leginkább használatos eszközvezérlőknek, esetleg egy listának a kompatibilis hardvereszközökről (Windows NT-n ki van találva: kompatibilitási lista). Meg persze egy segédprogram-gyűjteménynek, amellyel szép hosszú parancssorok beírása nélkül is boldogulni lehet.

Az operációs rendszerrel ugyanis nem igazán szeretünk dolgozni. A Norton Commander karrierjét is az alapozta meg, hogy a DOS-t használók a parancsokat és paramétereiket nem szerették memorizálni és folyton-folyvást begépelgetni. Hasonlóképpen a grafikus pozicionálás és parancsadás sem véletlenül vált népszerűvé. Az oprendszer működtetésének „megszemélyesítése” széles körben először a Windows révén terjedt el, de grafikus héjakat már a Linuxra is húzhatunk. Ezzel azonban egyúttal el is dugtuk azt a felhasználó elől. A rendszerek versenyében pedig

előtérbe kerülnek azok az eszközök, amelyeket együtt kapunk ugyan az operációs rendszerrel, de csak érintőleges közünk van hozzájuk: amikor használják annak szolgáltatásait, vagy beleütünk valamilyen hibajelenségbe.

### Mennyi a minimum?

Az eddig elmondottakból esetleg kihallatszó tagadás ellenére operációs rendszerre mégiscsak szükség van. Anélkül a boltban ki sem tudnánk próbálni a megvételre szánt gépet. DOS esetében ez egy floppyról a „format /s” paranccsal felkerülő minimum, amely egyben azt is jelzi, hogy nagyjából mi is az igazi operációs rendszer a DOS esetében. Hogy a gépnek, a hardvernek az árában miért nincs benne eleve egy minimális operációs rendszer, és miért kell azért külön fizetni, ha anélkül a vas üzemképtelen, az egy másik eszmefuttatás tárgya lehetne. Kissé sarkítva (de nem nagyon!) olyan ez a helyzet, mint ha a porszívóhoz külön kellene megvenni a szívócsövet vagy a szívótömlőt (cső vagy tömlő, mindegy, a szívítás a lényeg...), ha pedig a porszívóhoz mégis adnának ilyen nélkülözhetetlen tartozékot, persze nem ingyen, csak kedvezményrel, akkor annak külön nevet adnának, és nagy reklámot csapnának, miként a PC-knél az OEM oprendszerek telepítésének.

Üsse kő, elfogadtuk, hogy kell valamilyen operációs rendszer. A következő kérdés az lehet, hogy amennyiben a minimum csak néhány fájl, akkor mi kerül annyiba? (Helybe és pénzbe.) A válasz az, hogy amit a tényleges operációs rendszerhez kapunk, és amire alkalmanként tényleg szükségünk is van. Például a napjainkra elterjedt grafikus rendszereket megvalósító programrészek, amennyiben nem közvetlenül a gép hardvere oldja meg a grafikus interfész kialakítását. (Ilyen inkább csak a régi gépekben fordult elő, bár lehet, hogy a chipesedéssel a tendencia megint ebbe az irányba fordul.)

A grafikus alrendszerhez jönnek a már említett eszközvezérlők, amelyekből optimális esetben teljes széria található a telepítőkészletekben, és nem utólag kell becserkészni azokat. Utána az a kis plusz, ami a vele adott eszközök formájában jelenik meg. Egy kis rendszerkezelés, egy kis szövegszerkesztés, némi S.O.S. állomány (az egész rendszerhez és a segédprogramokhoz külön), talán egy kisebb irodai csomag az induláshoz és a kedvcsináláshoz, meg levezetesként pár egyszerű játék. Az így dobozott termék, bár még akként hirdetik, már régen nem operá-

ciós rendszer, hanem egy oprendszert is tartalmazó programcsomag. Az egyszerű felhasználó pedig annyira leszokik a billentyűzetről, hogy ha egere nem működik együtt a spontán feltelepülő rendszerrel, akkor az egér meghajtó-programját sem tudja telepíteni.

### Értünk van, nem fordítva

Azután jöhet még egy tekerés a kaloda csavarjain. Tegyük a grafikus felületet — akár széles rétegek által ovációval fogadott lépésként — elválaszthatatlanná az operációs rendszertől. (Próbáljon meg valaki DOS 7.x-et venni és telepíteni Windows 9x nélkül.) A következő lépésben nevezzünk ki egy segédprogramot az így összerosott operációs rendszer integráns részévé (e tárgyban indult is pör), és onnan kezdve jó esélyünk van rá, hogy aki megveszi az egyiket (az operációs rendszert és az ő grafikus héját), az használni fogja a másikat (például a böngészőt), és nem fog bajlódni azzal, hogy egy másik cég ugyanarra a célra szánt termékét telepítse. A tényleges operációs rendszert pedig olyan mélyre elcsomagoltuk, hogy a felhasználók zöme el is feledkezik arról, hogy gond esetén továbbra is szöveges képernyőn, parancsokkal kell dolgozni, megkerülve azt a nem éppen stabilitásáról híres egeres világot.

A stabilitás az operációs rendszerek körében annál inkább lényeges, minél elterjedtebb az adott rendszer. Amíg szűk — és az átlagnál képzetesebb — csapat használ egy rendszert, könnyű a hibák utolérése, javítása, mert a csapat bármely tagja képes beavatkozni, új programrészt írni, trükköket kidolgozni. Ha a rendszer terjedésével a felhasználók között arányaiban egyre kevesebb profi lesz, akinek a munkájában egy-egy előforduló rendszerhiba nagy kárt tehet, a telepített rendszernek trükközés nélkül kell mindent tudnia. A laikus számítógép-használónak pedig lehetőleg ne is kelljen megismerkednie az operációs rendszer működési módjával.

Könnyen előfordulhat ugyanis, hogy ha a világ könyvelői, orvosai, titkárnői, és az operációs rendszer nem számítástechnikában érdekelt használói túl sokat találkoznak az operációs rendszer üzeneteivel, akkor annak léte frusztrációként tudatosul bennük. Szigorúan érzelmi alapon, függetlenül a fejlesztők számától, elhivatottságától, propagandájától és kétségtelen vagy kétségbe vonható jó szándékától. Mert az operációs rendszerek csatája a felhasználóknál dől el.

Simay Endre István



# Háború vagy hitvita?

Az oprendszerek útjai kiszámíthatatlanok

**Folyik a harc a különböző operációs rendszerek között a felhasználókért. Legalábbis ezt sugallhatja a lap e havi témaválasztása, illetve az a sok vita, amely különféle fórumokon (internetes levelezőlistákon, konferenciákon, bemutatókon) zajlik. Háború-e egyáltalán az, ami folyik? Vagy inkább valami más? A „hivatalos” gyártói álláspontok felsorolása helyett szerzőnk, akinek több-kevesebb tapasztalata a manapság elterjedt operációs rendszerek mindegyikével van, kifejti válaszát erre a kérdésre.**

Az operációs rendszerre vannak elég egzakt meghatározások, de itt most saját szavaimmal próbálom körülírni, ami erre a kifejezésre felsejlik bennem. Mindazon programok, rutinok gyűjteménye, amelyek lehetővé teszik, hogy a számítógép (a „vas”) alkotóelemei olyan módon tudjanak együttműködni, hogy egyéb, ún. „felhasználói” programok futtatását lehetővé tegyék.

## A nagygépek árnyéka

Az oprendszerek mint olyannak a működése a gép előtt ülő ember számára (normális esetben) történjék rejtve, az ember és az ő célját szolgáló program (legyen az szövegszerkesztő, játék vagy a végső kérdésre adandó választ megadó program) kommunikáljon egymással. Az oprendszer csak gondoskodik arról, hogy ez a kommunikáció zavartalanul folyhasson. Tegye ezt lehetőleg oly módon, hogy a gépben futó egyéb programok is megfelelő erőforráshoz juthassanak, ne tolakodjon előtérbe az embert aktuálisan éppen foglalkoztató program kárára.

Az előző bekezdés utolsó mondata tulajdonképpen az ún. multitaskrendszer sajátossága kellene legyen. Ez egy PC esetén nem feltétlenül kötelező, de a mai követelmények már erre kényszerítik a szoftverkészítőket. A PC mint „személyi számítógép” rég elvesztette az „egy ember – egy gép – egy program” alapelvet, manapság inkább az „egy ember – egy gép – több program”, illetve a hardver teljesítményének növekedésével és a kommunikációs technikák fejlődésével az „egy gép – több ember – több program” irányba megy. Ez az üzemmód már komoly követelmény az oprendszerrel szemben.

Fussunk csak végig a PC-s oprendszerek történetén. Kezdetben vala a DOS. Sima ügy, lehetővé teszi egy program futtatását, kezeli a lemez(eke)t, a képernyőt, a billentyűzetet, a memóriát, egyszóval a gépet. Utasításokat fogad el kívülről — meghatározott eszközökön át —, programokat indít el, állít le, programfutások eredményeit jeleníti meg. Az elmúlt közel két évtized tulajdonképpen a DOS ideje volt.

Ahogy nőtt a hardver sebessége, teljesítménye, a processzor lehetővé tette több program ütemezett „párhuzamos” együttfutását is, de a mai napig sem érte el azt, amit a „nagygépeken” megszokhattunk, aminek egyszerű oka van: a PC perifériáit még mindig nem „csatornavezérlőkön” át kezeljük. Vannak rá kísérletek, de azok igencsak elmaradnak a nagygépes világban általános gyakorlattól, ahol ezáltal a processzor válláról sikerült levenni az I/O műveletek terheit.

Az első, valóban multitaskos (több program párhuzamos futtatását lehetővé tevő) rendszer az OS/2. Ennek hívei szívesen elfelejtették, hogy bölcsőjénél ott állt a Microsoft, de ez tény. Nem is oly régen még Bill Gates is az OS/2-t tartotta a jövő század oprendszerének. Egészen addig, amíg ki nem ötlötték (vagy inkább átvették) a következő, hasonló tulajdonságokkal bíró rendszert, a Windows NT-t. Ez valóban multitaskosnak és a DOS-os hagyományokkal szakítónak nevezhető rendszer. (A születőfélben lévőkkel most nem foglalkozom, azok még az álmok birodalmába tartoznak.) Az egyéb Windowsok, mint a 3.x és a 9x-ek tulajdonképpen a DOS továbbfejlesztett, grafi-

kus feltétellel ellátott verziói, amelyek ugyan mutatnak bizonyos multitask lehetőségeket, de az önálló operációs rendszer fogalmától elég messze állnak. Emiatt neveztem az elmúlt éveket a DOS éveinek. A világban fellelhető PC-k túlnyomó többségén a mai napig vagy DOS, vagy valamelyik abból le származtatott rendszer (Win3x, Win9x) fut.

Voltak kezdemények a Unix PC-s használatára is, de ez tömegében annyira elenyésző, hogy igazán említésre sem méltó. A három elterjedt kereskedelmi (pénzért megvásárolandó) rendszer mellé azután betársult egy szabad szoftver, a Linux. Ez is multitaskos (gyakorlatilag egy Unix verzió), látványosan fejlődik, és lehet, hogy előbb-utóbb kiszorítja, de legalábbis nagyon megszorongatja a másik három rendszert.

## Mintha vakhit volna

A számítógéppel rendelkezők (sőt mások is, akik tévét néznek, és reklámokat látnak) legtöbbször a Windows különböző verzióival találkoznak. A gépek nagyobb részén ezek valamelyike fut, döcög, cammog, idegesít, vagy egekbe emel. Ki-kí a saját tapasztalatai alapján tud(na) róluk véleményt mondani. Tudna, ha a reklámok nem befolyásolnák értékítéletünket. De befolyásolják, nem is kis mértékben. Emiatt vannak számosan, akik ugyan nap mint nap szembesülnek a rendszer hibáival, hiányosságaival, szándékosan vagy a nagy kapkodásban figyelmetlenségből benne maradt kis piszokságaival (például adatok küldözgetése kéretlenül, a felhasználó tudta nélkül), mégis áhitattal csüggenek a program készítőinek szavain, inkább küzdenek a hibák kijavításával, de nem hajlandók beismerni, hogy ezek a hibák nemcsak megkeserítik az életet, rabolják az időt, borzolják az idegeket, hanem néha a rendszert a használhatóság határán is átlövik. Ha egy háztartási gép hasonló módon viselkedne, már rég kidobták volna a szemétkébe, az árát pedig leverték volna a kereskedőn vagy a gyártón.

Az érzés már-már a vallásos hithez közelít. Bocsánatot kell kérnem azoktól, akikre általában a „hívő” fogalmát alkalmazni szokás, eszem ágában sincs az ő érzéseiket, hitüket sérteni vagy kisebbiteni, de egyszerűen nincs jobb szó ennek az érzésnek a kifejezésére. Teljesen úgy viselkednek, mint egy szerelmes, aki számára a szerelem tárgyának minden hibája értékke nemesül, mindenütt a mentségeket keresi és találja, amikor szembesül az imádott lény



ellentmondásaival, hazudozásaival, eltitkolt ügyeivel.

Azért neveztem hitszerűnek ezt az érzést, mert a Windows körüli viták egy idő után mindig olyan síkra terelődnek, ahol ténybeli érvek már nincsenek, csak kinyilatkoztatások. Egymás mellett elszikló beszédfonalak vannak. Az egyes rendszerek hívei minden erejükkel saját rendszerük előnyeit és a másik rendszer hátrányait igyekeznek kiemelni. Ugyanilyen hévvel szokták kibontani zászlóikat a linuxosok is, és a harc e két rendszer hívei között tényleg a vallási hitvitákat idézi. De ahogy a hitviták résztvevői sem tudják egymást meggyőzni saját hitük egyedül üdvözítő voltáról, az oprendszerek hitvitái is parttalanra válnak. Ha végül mégis elcsendesülnek, annak oka inkább a felek kifáradása, nem pedig a másik meggyőzése. Egy kis erőgyűjtés után azonban minden kezdődik előlről.

Melyek azok a „legvégső érvek”, amelyek e vitákban a legtöbbször elhangzanak?

■ A Linux azért jó, mert ingyenes!

■ A Windows csak jó lehet, ha már ennyit eladtak belőle!

Mindkettő tipikusan szakmai érv... A „vallásháború” a hívők (felhasználók) szintjén a meddő vitákban ki is merül. De mi a helyzet a háttérben, a cégek, a rendszerfejlesztők szintjén? (Vagy inkább ez a front, és a másik a háttér, a statisztika? Nem tudom eldönteni.)

## A beeletett fogyasztó

A következő néhány évre eldőlt a harc a „home user” kegyeiért, azokért, akik otthon, főleg játékokra, internetezésre, esetleg kisebb feladatok megoldására használják a gépet. A Windows könnyű kezelhetősége olyan életérzést adott az embereknek, hogy a nyilvánvaló hibákkal is hajlandók együtt élni. A Windows mindent megcsinál a felhasználó helyett, ráadásul úgy, hogy elhiteti még a tudatlannal is, hogy ilyen vagy olyan szinten, de most már ő is a számítástechnika „beavatottjai” közé tartozik. Ennek köszönhető, hogy van olyan korosztály, amelynek szinte minden tagja, aki már látott bekapcsolt gépet, sőt játszott is rajta, azt hiszi, otthon van a számítástechnika világában, és egyszerűen nem érti, mi történik, amikor a gép éppen nem azt csinálja, amit ő szeretne. De ennek okát már nem akarja megtanulni, hiszen minek? Csak újra kell indítani a gépet, és máris minden megy tovább, mintha mi sem történt volna. Ha az sem segít, újratelepítheti az egészet, mert még az is egyszerűbb, mint rájönni a hiba okára.

A Microsoft tarolta a piacot, főleg azzal, hogy kinyilvánította: a Win95 kitűnő játékalap. Ezen akkoriban jót derültünk, hiszen mindenki látta: lassú, instabil, nehézkes. És tessék: ma már szinte csak erre írnak játékokat. Igaz, egy „beleváló” mai játék 4-6 CD, és működtetése egy egész erőművet igényel, de semmivel nem jobb, gyorsabb, szebb, mint egy 6-8 évvel ezelőtti, DOS-ra készült, 1-2 floppys program. (Az Amigáról nem is szólva, lásd a 48. oldali cikket.) Igaz, akkor még a programozóknak figyelniük kellett, hogy beférjenek a szűkös memóriába, közvetlenül tudják vezérelni a videokártyát, a hangot stb. Optimalizálni kellett a programokat. A Windowsra készült játékok esetén ezt nem kell. Kényelmesen lehet az oprendszerekhez illeszteni programokat, az minden hardverközel munkát elvégez. Igaz, ettől iszonyatosan lelassul, de sikerült a PC-tulajdonosokba belenevelni, hogy évente fel kell újítaniuk a gépet, különben lemaradnak. A méret nem számít, a CD olcsó, és a vas fajlagos költsége is egyre kisebb.

Győzelme ellenére még mindig teljes erővel „harcol” a Microsoft, sőt beleszúr. Lehet, hogy érzi: a győzelem soha nem végleges. Beveti a BSA-t, a konkurencia felvásárlását, a vitatható módon végrehajtott és félrevezető magyarázattal ellátott „teszteredménye-

ket”, minden kis piszkos trükköt. Gyakorlatilag energiájuk nagy részét erre áldozzák, ahelyett, hogy a programok hiányosságait tárnák fel és szüntetnék meg. Persze ennek is van oka: ha a program teljesítené mindazt, amit elvárnak tőle, hogyan lehetne megindokolni az újabb verziók kiadását, hogyan lehetne rávenni a vásárlókat a mindenkori legújabb megvételére? Ezen az oldalon tehát folyik a harc, a maga összes vonzatával. Az „áldozat” a vásárlók pénztárcája, meg az az eszme, amit egykor „számítástechnikai kultúrának” nevezünk: az igény a megbízhatóan működő programokra, az elegáns megoldásokra. És a veszteséglistán van egy-két korosztálynyi lelkiismeretes programozó is. A helyzet pikantériáját fokozza, hogy a harcban az áldozatok jó része önként és dalolva ontja „pénzét, életét és véré”...

## OS/2: apátlan, anyátlan?

Az IBM az OS/2-vel ugyan nagyot alkotott, stabil, megbízható rendszert készített, amely bármelyik Windowst messze lekörözi a lehetőségekben (teljesen objektumorientált GUI, valódi preemptív multitasking), sőt jelenleg még a Linuxot is felülmúlja. De valószínűleg a korábban elszenvedett antitröszt eljárásnak betudhatóan nem csapott körülötte akkora felhajrást, mint azt a Microsoft a maga termékeivel teszi. Mellesleg





kíváncsi lennék, ha a Microsoft is hasonló eljárás alá fog esni, mint anno az IBM, akkor is ugyanilyen vehemenciával fog-e tovább nyomulni a piacon?

Az OS/2-t legnagyobb számban vállalati munkaállomásként használják. Stabilitása miatt a banki rendszereknek szinte egyedüli „terminálja” volt hosszú időn át. Manapság a hagyományosan OS/2-t használó cégek egy része vált(ott) az NT felé, de néhányan már megbánták e lépésüket. A stabilitásnak volt még egy fontos hatása: az OS/2-t használók körében nem szokás minden évben új programverziót megvenni (ide most a felhasználói programokat is beleérttem), csak azért, mert kapható. Ha annyi újat nyújt pluszban, ami azt indokolja, akkor természetesen frissítenek, de amíg csak a „csicsa” jött hozzá, érdemi dolog nem, addig minek. Gondosan mérlegelik, hogy egy szabályozott, működő rendszerbe érdemes-e bizonytalansági tényezőket bevinni. Jellemző, hogy sok helyütt csak azért váltanak az immár közel 10 éves OS/2 2.1-ről újabb verzióra, mert ez a 2000. évi dátumkezelés megoldása miatt szükséges. A rendszer megbízhatóan működött az elmúlt években, nem kellett 2-3 évente új verzióra váltani az előzők hibáinak tömege miatt. Az ilyen viselkedésű piacon nem lehet igazán hatalmas profitot elérni, ezért nem is igazán érdekli az MS-féle marketing gőzhengerhez szokott fejlesztő cégeket.

A „home” kategóriában az OS/2 sosem fog olyan sikereket elérni, mint a Windows. Az, hogy az erre a platformra készülő kereskedelmi programok száma elenyésző a windowsosokéhoz képest, emiatt van-e, vagy azért van kevés OS/2 a házi gépeken, mert a programok hiányoznak rá, sosem fog már kiderülni. A tyúk vagy a tojás kérdése ez. Az IBM az OS/2 vállalati frontján is feladta a harcot, részéről nincs háború. Néha még ad is hozzá újdonságot, mint nemrég, szinte titokban az új Warp Servert, de szép csendben elvan a jelenlegi közönséggel. Újabban, amikor az IBM egy-egy informatikai beruházás kivitelezője, olyankor is NT-vel szállítja a megoldást, ha teljesen szabad kezét kap, és nyugodtan alkalmazhatná az OS/2-t is. Néhány cég írogat még programokat a rendszerhez, meg világszerte pár ezer elkötelezett OS/2 használó foglalkozik más rendszerekre (főleg Linuxra) készült programok átírásával.

Érdekes a probléma. A Linux fejlesztői eredetileg arra szánták a rendszert, hogy egyáltalán legyen a PC-n egy olyan rendszer, amely rendelkezik a Unix stabilitásával, multiuseres és mul-

titaszkos lehetőségeivel, de ne kötődjön egyetlen céghez sem, illetve bárki által szabadon fejleszthető és használható legyen. Ezeket a célokat sikerült elérni. Viszont egy rémálom a „home” felhasználó számára, akit a Windows „kényelmes” használata elzsongított, belerángatott a könnyen, gyorsan, verejték nélkül elsajátítható „tudás” hitébe.

## A Linux forrásai duplán szabadok

Ma még a Linux legalábbis nem adja meg magát oly könnyen, mint egy Windows. A telepítéshez ismerni kell a gépet, a minimálisnál kicsit több számítógépes tudás nélkülözhetetlen. Úgy is mondhatnám: a Linux fapados. Viszont ha valaki beleásta magát a dolog rejtelmeibe, ha időt áldozott a minimális tudásszint elsajátításra, akkor nagyon megbízható rendszert kap kézhez. A „ma még” kitétel azért szerepelt, mert néhány cég, felismervén, hogy az eddig lenézett „ingyen” szoftver igenis megszorongathatja egyeduralkodó pozícióit, egyre inkább hozzáidomítja a Linux érdes stílusát a potenciális felhasználók által megszokott simasághoz. Készülnek azok a kiegészítők (ezek már pénzért, de még mindig sokkal olcsóbban, mint a Windowsok), amelyek a nem kellően felkészült kezdők számára megspórolhatják a telepítéshez, konfiguráláshoz szükséges tudomány elsajátítását. Hasonló életérzést igyekszik adni, akinek ez kell, mint a Windows.

A Linux sokoldalú, a szakértő kezében igen szépen muzsikáló hangszer, amelyet (ha értő kéz jól állította be) a tudatlan használó nem is tud lerombolni. Egy igazán profi rendszergazda képes egy kompett linuxos rendszert úgy összehangolni, hogy a gépek előtt ülőknek fogalmuk sincs róla, hogy ők most nem egy windowsos masinával dolgoznak. Nem is kell, hogy legyen. Mint már említettem: az oprendszer bújjon el a programok mögé, ne tolakodjon előtérbe! Csak a költségek elszámolásakor derül ki, hogy töredékébe került az egész, mintha ugyanezt Windowsra alapozzák, ráadásul ritkábban kell pátyolgatni.

A Linux kicsit fésületlen, kicsit zavarosnak tűnik a „sokfélesége” miatt. A sokféleség mögött azonban egységes fejlesztői koncepció és egységes mag áll. A különböző disztribúciókban a kernel azonos, csak a kiegészítők (amelyek az én olvasatomban már nem is az oprendszer részei) és a kényelmi szolgáltatások eltérőek. Néhány éven belül megszorongathatja a Windowst, és kiűzheti az OS/2-t a piacról. „Köz-

kincs” jellegéből adódóan fejlődése is igen gyors, hiszen ha valami hiányszágra fény derül, vagy új tulajdonságra támad igény, akkor valahol a nagyvilágban mindig akad valaki, aki tud foglalkozni a dologgal. Egy klasszikus fejlesztő cégnél ilyenkor erőforrásokat kell átcsoportosítani, felszabadítani. Itt az erőforrás is szabad.

A dolog csak annyiban felemás, hogy nem túl régen álltak a Linux mellé tekintélyes cégek is. Itt még igazából nincs, aki a „háborút” megvívja. Egyre több, hagyományosan más rendszerrel dolgozó vagy fejlesztő (mint például az IBM) veszi fel a Linuxot a támogatott rendszerek közé, de nincs EGY olyan cég, amelyre azt lehetne mondani, hogy a Linux gazdája, „tulajdonosa”. Ez a szoftverrendszer köztulajdon volt és maradt. A pingvint nem lehet kalitkába zárni, ablak mögé pláne nem. A harc ugyan folyik, de ebből az irányból egy olyan háború indult meg, amelynek csak nyertese lehet. És ma még ez a háború inkább csak gerillaharc vagy felhasználói vallásháború, bár egyre jobban kirajzolódnak a frontvonalak.

## Ha...

Ha elterjed a szabad szoftver, amely stabil, megbízható, és ha lesznek rá programok (szabadok vagy fizetősek), azzal a felhasználó nyer. Az is, aki Windowst használ, mert előfordulhat, hogy a Microsoft mégiscsak egy legyűrhetetlen, megfoghatatlan, megvásárolhatatlan ellenféllel akad össze, és ráébred, hogy marketinggel ez a harc hosszú távon már nem nyerhető meg. Esetleg rákényszerül arra, hogy energiái nagy részét a programok fejlesztésére fordítsa, így még az a döbbenetes fejlemény is bekövetkezhet, hogy a Windows stabil oprendszerré kénytelen válni.

Ha most összegzésként azt írnám, hogy ergo: ezt vagy azt válasszátok, én is csak a háborút szítanám, bármelyikre voksolnék. Jelenleg az jár jól, aki mind-egyiket ismeri, és tényleg otthon van bennük. Van, amit az egyikkel lehet kényelmesen elvégezni, van, amit a másikkal. Mindenki döntse el maga, hogy melyikre szán időt és pénzt. Azután néhány év múlva újra megnézzük, melyik maradt talpon, ha egyáltalán továbbra is PC-s oprendszerekben fogunk gondolkodni, nem pedig valami teljesen új architektúrában.

Remélem, hogy ezekre a csatákra később ugyanolyan derűvel nézünk majd vissza, amilyenrel ma a Commodore-hívők kontra Spectrum-hívők vitára emlékezünk.

Sándor Gábor



# Az OS/2 „sorskönyve”

### Még mindig reális alternatíva

**Ebben a cikkben nem kisebb feladatra vállalkozom, mint az igen hányatott sorú OS/2 jövőjének a megjóslására. Nem könnyű a helyzetem, mivel olyan információ, amelyből ez kihámozható lenne, sajnos nagyon kevés van, és ami van, többnyire az is ellentmondásos. Az IBM az utóbbi időben gyanúsán hallgat erről a témáról, ezért az anyaggyűjtés során sokszor kellett hagyatkoznom az Interneten található „félhivatalos” hírfoszlányokra.**

Mielőtt belevágnánk a jövővel kapcsolatos találgatásokba, ismerkedjünk meg röviden az eredetileg a DOS utódjának szánt operációs rendszer múltjával. Sokan nem tudják, hogy az OS/2 a Microsoft és az IBM közös projektjeként indult 1984-ben. A két cég azzal az eltökélt szándékkal kezdett bele a fejlesztésébe, hogy megoldják a 286-os processzor körül kialakult memóriahasználati problémákat, továbbá hogy biztosítsák a DOS programokkal való kompatibilitást, és több alkalmazás párhuzamos futtatását is lehetővé tegyék.

A nagy kék óriásnak már korábban is bedolgozó Microsoft arra szavazott, hogy az OS/2-t a sokkal jobb szolgáltatásokat nyújtó, ám akkoriban még nagyon újnak számító 386-os Intel processzorra kell alapozni. Az IBM viszont nem bízott az új chip gyors elterjedésében, ezért a 286-os alapon történő fejlesztést preferálta. Nem először döntött tévesen.

A 286-os processzorok sokkal hamarabb elavultak, mint ahogy azt ők szerették volna. A Microsoft pedig időközben megunt a huzavonát, és kirukkolt a Windows egyik korai változatával, amelyet a későbbiekben úgy adtak be az IBM-nek, mintha az a felhasználókat a szöveges felületű DOS-ról a grafikus felületű OS/2-re átszoktató, kiegészítő program lenne.

## Egyedül a Nagy Kék

Majdnem három évvel a fejlesztés elkezdése után, 1987. december 8-án született meg az OS/2 1.0, 1988 októberében pedig megjelentették a már grafikus felhasználói felülettel rendelkező 1.1-et, amely „igen erősen” hasonlított a Windowsra. Az eladások kiábrándítóak voltak. Az 1.1 nem volt

képes kihasználni a 386-os processzor lehetőségeit, sok memóriát igényelt, a DOS-kompatibilitás alacsony fokú volt, és a felhasználók nem értékelték sem a grafikus felületet, sem a többfeladatos rendszer által nyújtott előnyöket. Az 1989-ben kibocsátott 1.2-es verzió a problémák nagy részét megoldotta, továbbá új, a mai napig jelen lévő újításokat hozott (HPFS, REXX). A két cég viszonya ekkorra azonban már nagyon megromlott. Az utolsó 16 bites verzió az 1.3-as volt, amellyel le is zárult a közös Microsoft-IBM fejlesztés.

Az IBM eleinte tagadta, hogy az OS/2 fejlesztése tovább folytatódna. A Microsoft eközben a Windows 3.0-s változatát kezdte el gőzerővel fejleszteni, amelyet 1990. május 21-én hatalmas sikerrel mutattak be. 1991-ben a Microsoft hivatalosan is bejelentette, hogy felhagyott az OS/2 fejlesztésével, és teljes erejével a Windows 3.1-re koncentrált. Úgy tűnt, hogy az OS/2-nek végleg bealkonyult. Nagy meglepetésre 1992 tavaszán az IBM mégis piacra dobta a teljesen átdolgozott OS/2 2.0-t.

A legszembevetőbb változás a forradalmian új, objektumorientált felhasználói felület megjelenése volt. A DOS és a Windows programok támogatása drámaian javult. 1993 májusában kiadták a 2.1-et, amely a 2.0 javított verziójának tekinthető. A régi, 16 bites grafikus alrendszer 32 bitesre cserélték, a Windows támogatását az időközben megjelent Windows 3.1 szintjére emelték. Beépítették a napjainkra már mindennaposá vált multimédia támogatást, s készítettek több processzor kezelésére alkalmas változatot is. Az OS/2 eladások lassú, de egyenletes élénkülése megnyugtathatta az IBM-et, hogy jó úton járnak. Igazi áttörést azonban csak az 1994 októberében bejelentett OS/2 Warp 3.0 hozott, amely technikailag messze lekörözte az akkor már erősen elavultnak mondható Windows 3.x verzióit, ráadásul ingyenes irodai csoma-

Part No	Description	Price
3 IL 1707	OS/2 Warp Server for e-business Program Package (CD-ROM) (1 Install and 1 Registered User)	\$1,699.00
4 IL 0419	OS/2 Warp Server for e-business User Authorization (formerly additional license)	\$1,599.00
4 IL 0422	OS/2 Warp Server for e-business 1 Registered User (Client Access)	159.00



got és otthoni használatra alkalmas internetes programokat is adtak mellé.

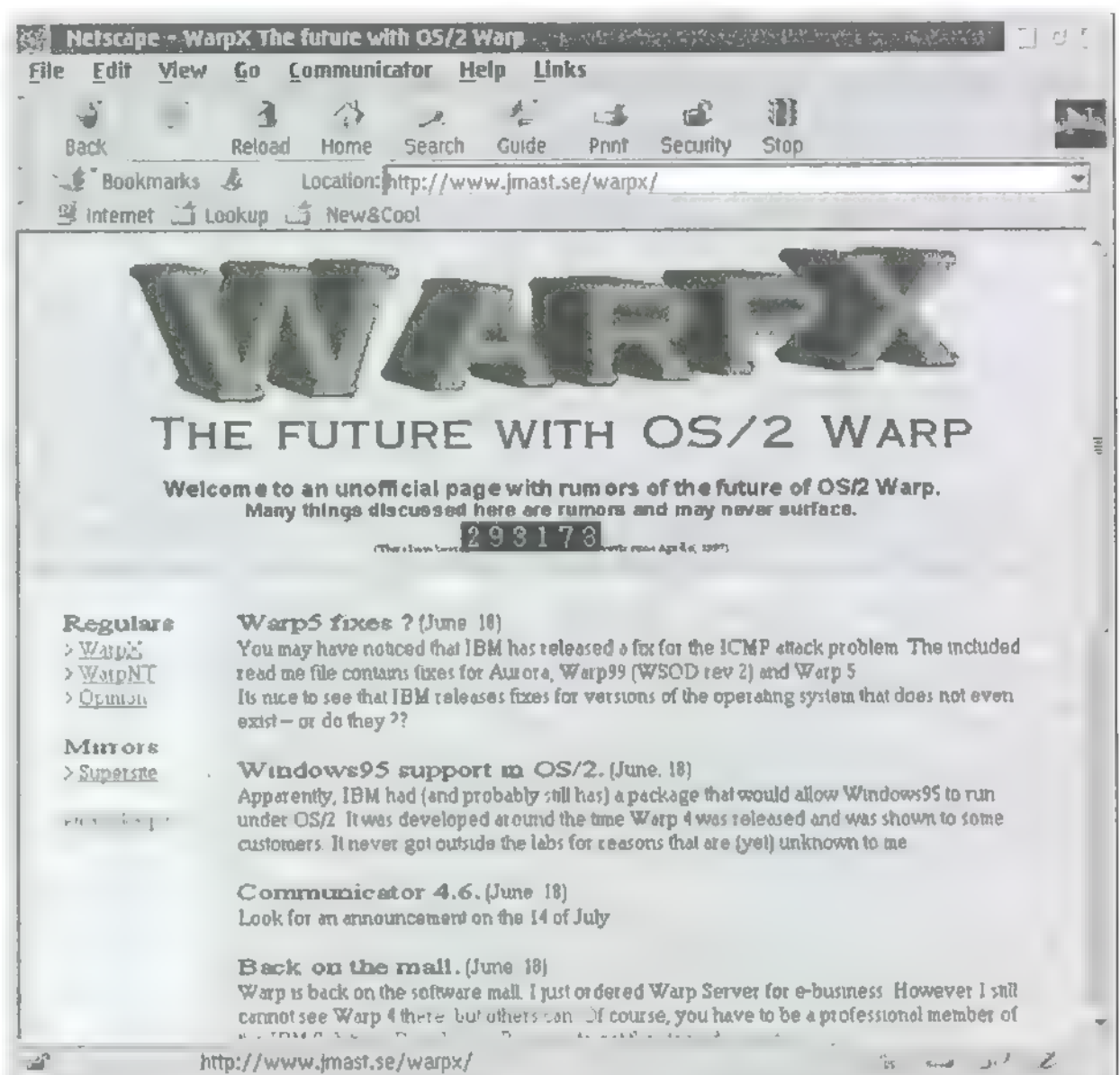
A siker talán még az IBM várakozásait is felülmúlta. Néhány hónap alatt megduplázták az addigi eladásokat, és 1995-re már 15 millióra becsülték az OS/2-t futtató gépek számát. Az IBM a Warp 3 után rövidesen piacra dobta a hálózati programokkal kibővített Warp Connectet, a Lan Server és a Warp összeházasításából keletkezett Warp Servert, valamint megjelentek a nemzeti nyelvekre (például magyarra) lefordított verziók is. Bár az időközben kibocsátott Windows 95 eladásai nagyon nagy lendületet vettek, úgy tűnt, hogy nincs sok félnivalója az OS/2-es tábornak. Hamar kiderült ugyanis, hogy a Windows 95 szép felülete alatt tulajdonképpen csak egy feljavított Windows 3.1 rejlik, amelynek stabilitása jócskán elmarad a várakozásoktól.

Az IBM a következő évben befejezte az új OS/2 klienst, a Warp 4-et, amelynek felhasználói felületét megszépítették, és beépítették a még ma is kuriózumnak számító beszédfelismerési technológiát. Ez lett továbbá az első PC-s operációs rendszer, amely integrált Java motorral rendelkezett.

Már 1995 végén lehetett azonban látni, hogy az IBM a Warp kedvező fogadtatása ellenére nem költötte reklámra, és saját gyártmányú PC-in is inkább a Windows 95-öt árulja. Ezt akkor mindenki annak tudta be, hogy nem akartak sokat invesztálni a Warp 3-ba a Warp 4 1996-os megjelenése előtt. Ma már az Amerikában zajló Microsoft-ellenes antitrösztpercek során tett tanúvallomások alapján sejtjük, hogy a Microsoft nagyon félt a Warp sikerétől, és a Windows 95 árképzési politikájával kényszeríthette az IBM-et a fékek behúzására.

## A jelen

A Warp 4 kiadása után lassan, de biztosan megindult az OS/2 népszerűségének hanyatlása. Ehhez hozzájárult az is, hogy a Warp 4-be beépített új funkciók nem találtak elég kedvező fogadtatásra. Az 1997-es évtől kezdve a visszaesés felgyorsult, mivel a Warp 4 nem volt képes a közben igencsak szép számban piacra dobott 32 bites Windows programok futtatására. Utólag persze könnyű okosnak lenni, de most már teljes biztonsággal állíthatjuk, hogy a Win32-es programok futtatására alkalmas alrendszer beépítése sokkal többet jelentett volna, mint a beszédfelismerés és a Java motor együttvéve. A csökkenő érdeklődés (és valószínűleg a Microsofttal kötött megállapodás) ha-



tására az IBM azután bejelentette, hogy változtat az OS/2-vel kapcsolatos stratégiáján, s termékével ezentúl azt a piacot veszi célba, amelyen az OS/2 eddig is erős volt: a nagyvállalatokat és a bankokat. Ezzel úgymond feladta az otthoni felhasználók megnyeréséért folytatott harcot. Már ezen stratégia jegyében született meg a Workspace on-Demand (WSOD) vékony kliens és a Warp 4-re épített új Warp Server, a Warp Server for e-Business (WSeB).

## A jövő

Rövid távon a WSeB fogadtatása fogja meghatározni az OS/2 sorsát. Sajnos úgy tűnik, hogy az IBM továbbra is csak tessék-lássék propagálja termékét. Reklámozni egyáltalán nem reklámozza, s vállalati körökben is jószerivel csak azok hallottak róla, akik önmaguk figyelemmel kísérik az OS/2 körüli eseményeket. Már a fejlesztés és a béta-tesztelés során is voltak olyan jelek, amelyekből arra lehetett következtetni, hogy a projekt nem kapott az IBM-en belül olyan a figyelmet, amilyet megérdemelt volna. Bár volt alkalom meggyőződni arról, hogy a fejlesztőcsapat milyen nagy odaadással dolgozott, idő és pénz hiányában valószínűleg ők is kompromisszumok sorozatára kényszerültek. Jól megfigyelhető volt ez azon, hogy a teszterek által

jelentett kisebb hibákat nem, vagy csak úgy „javították ki”, hogy a végleges termékből kivették a hibát tartalmazó részt. IBM-es forrásból származó pletyka szerint a manapság igen korszerűnek számító JFS fájlrendszer pedig azért nem lett bootolható, mert idő előtt elfogyott a fejlesztésre szánt pénz.

Egyszóval nem érdemes illúziókban ringatni magunkat, az OS/2 jelentősége az IBM-en belül lecsökkent, és a közeljövőben sem várható lényeges változás. Valamennyire azért meg lehet érteni az IBM-et is. Az operációs rendszerek fejlesztése igen drága mulatság, és az eladásokból származó közvetlen bevételek egyáltalán nem fedezik a ráfordításokat. Pénz inkább az alkalmazások eladásából származik, és az IBM a jelek szerint nem akarja folytatni ezt a keserves küzdelmet, hanem beáll a Windows platformra fejlesztők táborába. Kétséges azonban, hogy a jelenlegi helyzetben hosszú távon is működni fog-e ez a koncepció. Az OS/2 el fogja veszteni a nagyvállalatoknál még a 80-as évek végén kivívott viszonylag erős pozícióját, amennyiben az IBM támogatása a jelenlegi szinten marad. A 80-as évek végén gyakorlatilag nem volt vetélytársa ezen a piacon az OS/2-nek. A DOS és a Windows instabil volt, a Unix pedig drága. Napjainkban azonban egészen más a helyzet.



A Microsoft erősen propagálja az NT-t, s betörőben van erre a piacra a Linux is, mert sorra elkészülnek a nagyvállalati környezetben szükséges szoftverek. A sors iróniája, hogy éppen az IBM jelentette meg nemrégiben Linuxra a DB2 adatbáziskezelő béta-verzióját. Azt sem szabad elfelejteni, hogy az operációs rendszert birtokló cég lépéselőnyben van a többi céggel szemben. Ez hosszú távon azt eredményezheti, hogy előnyét kihasználva bekebelezheti vagy tönkretetheti az alkalmazásokat fejlesztő cégeket, hogy kiterjessze uralmát a teljes piacra. Kétséges tehát, hogy mindent egybevetve az IBM számára tényleg a Windows jelenti-e a helyes döntést.

Előfordulhat az is, hogy éppen a vállalatok OS/2 iránti érdeklődésének megszűnése fogja arra készíteni az IBM-et, hogy eleget tegyen a felhasználók kérésének, és közreadja az OS/2 forráskódját. Az elmúlt évben több neves személyiség is felvetette ezt az IBM-nek. A kérést akkor azzal utasították el, hogy a termék még mindig komoly nyereséget hoz a cégnek, így erről szó sem lehet. Az is bonyolítja a helyzetet, hogy az IBM a mai napig licencciját kénytelen fizetni a Microsoftnak a kód egyes részeiért, így az ő hozzájárulásukra is szükség volna. Nem

kell hozzá különösebb fantázia, hogy megjósoljuk: ezt sohasem fogják megadni. Elég fejfájást okoz nekik egyetlen open source operációs rendszer is!

Az OS/2 jövőbeli sorsában kritikus szerepet játszhat, hogy lesz-e újabb OS/2-es kliens. A Warp 4 egyidős az NT 4-gyel, ám míg utóbbinak rövidesen kijön az új verziója, addig az OS/2 kliensről egyenesen azt nyilatkozzák vezető IBM-esek, hogy még csak ne is álmodjunk róla. Pedig bizonyos jelekből arra lehet következtetni, hogy igenis foglalkoznak a gondolattal, és talán már dolgoznak rajta. A tavalyi hírekben még lehetett olvasni egy Aurora Client Pak-ról, amelyet feltehetően javítócsomagként lehetne telepíteni arra a Warp 4-re, amely így megkapná a WSeB magánfelhasználók számára is hasznos funkcióit. Sajnos egy ideje erről már nem hallani semmit. Van viszont egy másik érdekes fejlemény. Az egyik, ICMP névre keresztelt javítócsomagban említést tesznek egy bizonyos Warp 5-ről. Kizárásos alapon eldönthető, hogy ez nem a WSeB és nem is a WSoD. Hát akkor micsoda? Szóval lehet valami a levegőben, még ha kitartóan tagadják is. Reménykedhetünk-e az OS/2 2.0 kiadásával történt csoda megismétlődésében? Talán. Én mindenesetre nem bízom benne. Ha lesz is kliens update,

akkor az valószínűleg csak javítócsomag szinten, és nem fog eget rengető újításokat tartalmazni.

Sokkal inkább reménykedhetünk abban, hogy az IBM előbb vagy utóbb mégis nyilvánossá teszi az OS/2 forráskódjának ráeső részét. Az OS/2-es közösség már többször bebizonyította elszántságát és kitartását, így biztos vagyok benne, hogy nem hagynák feledésbe merülni kedvenc operációs rendszerüket. Lehet, hogy az IBM is jól járna, hiszen ingyen fejlesztenék tovább termékét, amelyre a mai napig nagyon sok alkalmazást forgalmaznak. A nyilvános kód lehetővé tenné a hasonló elven működő többi projekttel való együttműködést is. Sok linuxos vágya, az OS/2 objektumorientált felületének Linuxra történő portolása például nagyon gyorsan teljesülhetne a kód birtokában. Persze a tétel fordítottja is igaz lenne, ugyanis az OS/2 nyílt fejlesztéséhez igénybe vehetnék a Linux fejlesztésében elért eredményeket.

### Nincs ok a csüggedésre

S hogy mi lesz, ha az IBM nem fejleszti tovább az OS/2 klienst, és nem is adja ki a kódot? Semmi különös, legalábbis az elkövetkezendő pár évben nem. Ha az IBM már nem támogatja mondjuk a Warp 4-et, attól az még nem fog megállni a gépeken, ugyanolyan jól lehet majd dolgozni vele a támogatás lejártá után is, mint azelőtt. Arról nem is beszélve, hogy az OS/2 olyan mélyen beásta magát a nagyvállalatokba, hogy onnan kipusztítani már csak ezen cégek lomhasága miatt sem lehet még néhány évig.

Ez alatt az idő alatt pedig az IBM-nek a fennálló szerződések értelmében támogatást kell nyújtania, meg kell oldania a nagyfelhasználók által jelzett problémákat (új javítócsomagok), és el kell készítenie vagy készíttetnie az újabb hardverelemek használatához szükséges drivereket. Az OS/2 alatt futtatható programok száma a Win32 emulátorok tökéletesedésével és a Java alkalmazások esetleges elterjedésével nagymértékben javulhat. Jelentős a Unix/Linux vonalról érkező szoftver mennyisége is. A legnagyobb OS/2-es ftp site, a hobbes.nmsu.edu ez év elején átlépte a 3 GB-os méretet, és a beáramlás jó ütemben folytatódik. Tehát: egészen biztosan többévi élet maradt még az OS/2-ben, még akkor is, ha az IBM ezentúl mindig tagadóan fog hozzáállni. Több év pedig a számítástechnikában nagyon hosszú idő!

Kádár Zsolt

kadzsol@xenia.sote.hu



— Én megismertetek benneteket az egyedül üdvöztető operációs rendszerrel.



# A Linux disztribúciói

Hogyan igazodjunk el a sokféleségben?

**A Linux operációs rendszer iránt hirtelen megnőtt érdeklődés kérdések sokaságát szegezi a szakembereknek. Aki már eljut odáig, hogy telepíteni akarja a Linuxot, az leginkább azt szeretné tudni, hogy a jelenlegi disztribúciók közül neki melyik lenne a legjobb. Aki várakozó álláspontra helyezkednek, azok leggyakoribb kérdése az, hogy mikor és melyik változattól lesz leghamarabb az ő számukra is „kezes bárány”, lehetőleg úgy, hogy a kezelés elsajátításába ne kelljen sok többletenergiát fektetni. Ezekhez ad egy kis eligazítást az alábbi összeállítás.**

Vannak dolgok, amelyek kétségtelenül nehezítik a Linux terjedését. Ilyen például az, hogy jelenleg többféle Linux létezik, és ezek nem is minden esetben kompatibilisak egymással. A problémát az egyik legnagyobb Linux változat (disztribúció) gazdájának, a Red Hat cégnek a véleménye szerint az oldaná meg, ha lennének ún. hivatalos disztribúciók, amelyek megfelelnek bizonyos követelményeknek (és persze a Red Hat lenne az egyik ilyen), ezáltal könnyebb lenne az üzleti szféra igényeit kielégíteni.

A továbbiakban elképzelhető, hogy csak két-három (de az is lehet, hogy csupán egyetlen) disztribúció kapná meg a hivatalos minősítést. Itt azonban egyelőre még nem tartunk, és aki linuxozásra adja a fejét, annak valahogy el kell igazodnia a disztribúciók útvesztőjében. Az első logikus kérdés tehát az, hogy a Linux világában mit is jelent pontosan a disztribúció.

## A disztribúciókról általában

A Linux operációs rendszer minden disztribúciójának több összetevője van:

— A rendszer magja, a kernel, amelyet Linus Torvalds készített.

— Bizonyos alapvető rendszerfunkciókat ellátó, akár nélkülözhetetlenek is tekinthető szoftverek. Ilyen például a shell, vagy ilyenek a libek, azaz tárgykódkönyvtárak.

— A telepítőprogram, amely kivételes esetben akár el is maradhat, általában azonban fontos a disztribúciónak.

— A negyedik csoportba tartozik az összes többi program. Ezek lehetnek alkalmazások (például szövegszerkesz-

tők, fájlmenedzserek) vagy hasznos kiegészítők.

A disztribúciót tehát a fentiek együttesen alkotják. A Linux alkotóelemei rendszerint nyílt forráskódú szoftverek, az egyes összetevőkhöz külön-külön is bárki hozzáférhet, és igényei szerint összeállíthat saját disztribúciót. Többek között erre vezethető vissza a sokféleség, a gazdag választási lehetőség.

Ami a magyar viszonyokat illeti, a [www.linux.hu](http://www.linux.hu) weblap által végzett felmérés szerint a disztribúciók közül a legnépszerűbb a Debian (az 1074 válaszadó 37%-a használja), ezt követi a SuSE (31%) és a Red Hat (27%). Jóval kisebb elterjedtségű a Slackware (1%) és az OpenLinux (1%). Bár a felmérés nem reprezentatív minta alapján készült, a honlapot a magyarországi Linuxhasználók közül azonban sokan látogatják, ezért feltételezhetjük, hogy az eredmény elég pontosan tükrözi a valóságot. Az alábbiakban sorra vesszük a fenti „toplistás” disztribúciókat. Mielőtt azonban továbblépnénk, néhány szót kell ejteni a disztribúciók verziószámáról is.

## Kernelek sorszámozása

A disztribúciók fejlettségét jelzi azok sorszáma, de a gyakorlatban az összehasonlítás mégis elég nehéz. Az egyes disztribúciók nem egyszerre léptek a „porondra”, eltérő mértékben és nem azonos módon fejlődnek, számozásuk többféle logikát követ stb. Realisabb képet akkor kapunk, ha inkább az alkotóelemek sorszámaát vesszük figyelembe.

Az egyik legfontosabb alkotóelemnek, a kernelnek a sorszáma mutatja,

hogy az hányadik változat, emellett azonban egyéb információkat is tartalmaz. Ahhoz, hogy ezt jobban megértjük, érdemes röviden bepillantani fejlődésének történetébe.

Az 1991 augusztusában kibocsátott legelső kernel száma a 0.01-es volt, ezt követte a 0.02-es, és így tovább. Az első használható és stabil kernel a 0.12-es. A nulla jelezte, hogy az első verzió fejlesztése még folyamatban van. Ennek a sorozatnak utolsó tagja az 1.0 sorszámot viselő kernel, ezt a későbbiekben már nem bővítették, csak javították. A javítás szintjét (patch level) a harmadik számjegy jelzi. (Tehát például az 1.0.9 az 1.0-s kernelnek a kilencedik javítása.)

A következő sorozat az 1.1.x volt, amely még nem kellőképpen tesztelt újításokat is tartalmazott, ezért csak a fejlesztőknek ajánlották. Fejlesztése az 1.2 változat megjelenésével fejeződött be, a továbbiakban ehhez adtak ki javításokat, a legutolsó ezek közül az 1.2.13-as volt (patch level 13).

Az utána következő 1.3-as fejlesztői sorozat stabil végeredménye a 2.0.0 kernel, a javítások pedig a 2.0.x sorszámot viselték. E cikk megírásakor a legutóbbi stabil kernel a 2.2.10, melynek elődje a 2.1.x fejlesztői sorozat.

Ha tehát a verziószám második számjegye páros (például 1.2.13 vagy 2.0.0), akkor stabil, ha pedig páratlan (például 1.1.1 vagy 2.1.1), akkor fejlesztői változattal van dolgunk. A harmadik szám mindig azt mutatja meg, hogy stabil verzió esetén hányadik javítási szintről van szó. A kernel kiválasztásakor célszerű valamelyik stabil (mondjuk a 2.0 vagy a 2.2) legmagasabb javítási szintű változata mellett dönteni.

## C fordítók, könyvtárak

**GNU C compiler.** A Linux-disztribúciók alkotórészeinek, programjainak a többsége (miként már említettük) szabad forráskódú, ezért lényeges eleme a C fordító. A forráskódok futtatható kódokra történő lefordítására például a GNU C compilerét használják (GCC, azaz GNU C Compiler). Ennek is három részből áll a verziószáma, amelyekből az utolsó a javítás szintjére utal. Például a 2.5.8 a 2.5 sorozat nyolcadik javított változata.



**Tárgykönyvtárak.** Nagyon fontos további jellemzője a disztribúcióknak a tárgykódkönyvtárak (ún. libek) verziószáma. A könyvtárak verziószáma egy fő- és egy alverziószámból áll, valamint a javítási szint, azaz patch level sorszámból. Például a libc.so.5.3.12 főverziószáma 5, alverziószáma 3, a patch level pedig 12. A legfrissebb disztribúciókat libc5 vagy libc6 (más néven glibc2) tárgykódkönyvtárakkal terjesztik. Az előbbire példa a Slackware 4.0, az utóbbira pedig a Red Hat. Ennek jelentősége abban rejlik, hogy bizonyos programok futtatásához meghatározott C könyvtárak szükségesek, például a StarOffice 5.0 működéséhez a glibc2 kell (nem mindegy tehát, hogy milyen disztribúciót választunk). A libek egy disztribúción belül természetesen cserélhetők, e művelet elvégzése azonban a kezdő számára bonyolult és kockázatos.

**X Window.** Érdekes a fentiekén kívül megnézni az X Window System (ez Window, nem pedig Windows), valamint a grafikus felület verziószámát is. A grafikus felhasználói felület a legnépszerűbb disztribúciók esetében általában a Gnome vagy a KDE.

**Egyebek.** A grafikus kezelői felülettel rendelkező, azaz X Window alá írt programok fordításához sok esetben szükséges a QT vagy a GTK nevű grafikus elemgyűjtemény (graphical toolkit). Ezek a legelterjedtebbek, tehát ezek verziószáma is fontos információ. A régebbi változatokat az újabb programok nem mindig fogadják el.

A felsoroltakon kívül még számos alkotóelem verziószáma lényeges lehet, például a gyakran használt Tcl szkript-

nyelv és a hozzá tartozó Tk elemgyűjtemény. Általános szabály, hogy ha programot telepítünk egy disztribúcióra, akkor alaposan át kell olvasni a mellékelt tájékoztatót, abban ugyanis részletesen le szokták írni, mire van szükség a program fordításához és futtatásához. A hiányzó elemek pótlásakor nem kell lecserélni a teljes disztribúciót, tehát ha szükségünk van például a GTK újabb változatára, akkor elég csak azt beszerezni és telepíteni.

## A csomagolás

A legegyszerűbb esetben a disztribúciót alkotó csomagokat a tar (tape archive) és a gzip (GNU zip) programokkal készítik el. A tar segítségével a logikailag összetartozó fájlokat egyetlen állománnyá csomagolják össze, és azt utána gzip-pel tömörítik. Az eredmény: tgz kiterjesztésű fájlok gyűjteménye, ezek a disztribúció csomagjai. A Slackware például ezt a módszert használja. A disztribúció részeit a telepítőprogram kibontja, és a megfelelő helyre másolja. Ezenkívül készül egy egyszerű adatbázisként szolgáló szövegfájl is a felrakott csomagokról. A módszer hátránya, hogy amikor nem a disztribúcióhoz tartozó csomagot akarunk telepíteni (például egy új szövegszerkesztőt), akkor minden lépést magunknak kell elvégezni, azaz a kibontást, a programok megfelelő helyre másolását stb. Ráadásul az „adatbázis” sem frissül fel automatikusan.

Ennél fejlettebb a Red Hat vagy a Debian csomagkezelő rendszere, a Red Hat Package Manager (RPM), illetve a Debian Package Management System. Az egyes csomagok nemcsak installá-

landó állományokat tartalmaznak, hanem egyéb járulékos információkat is. A mellékelt segédprogramokkal a telepítés jóval egyszerűbb, a fájlok automatikusan a helyükre kerülnek, a telepített csomagokról részletes adatbázis készül, így pontos információk állnak rendelkezésünkre arról, hogy mi található a winchesteren.

További előny az ún. csomagfüggőség kérdésének könnyebb kezelhetősége. Bizonyos programoknak a működéshez más fájlokra is szükségük van, és ezeket a csomagkezelő képes a programot tartalmazó csomag és a telepített állományokat tartalmazó adatbázis alapján felderíteni, figyelmeztetve az esetleges hiányosságokra is. A feleslegessé vált fájlok törlése ezzel a rendszerrel ugyancsak egyszerűbb.

Most pedig lássuk a disztribúciókat, a „toplistás” disztribúciók leírását.

## Debian

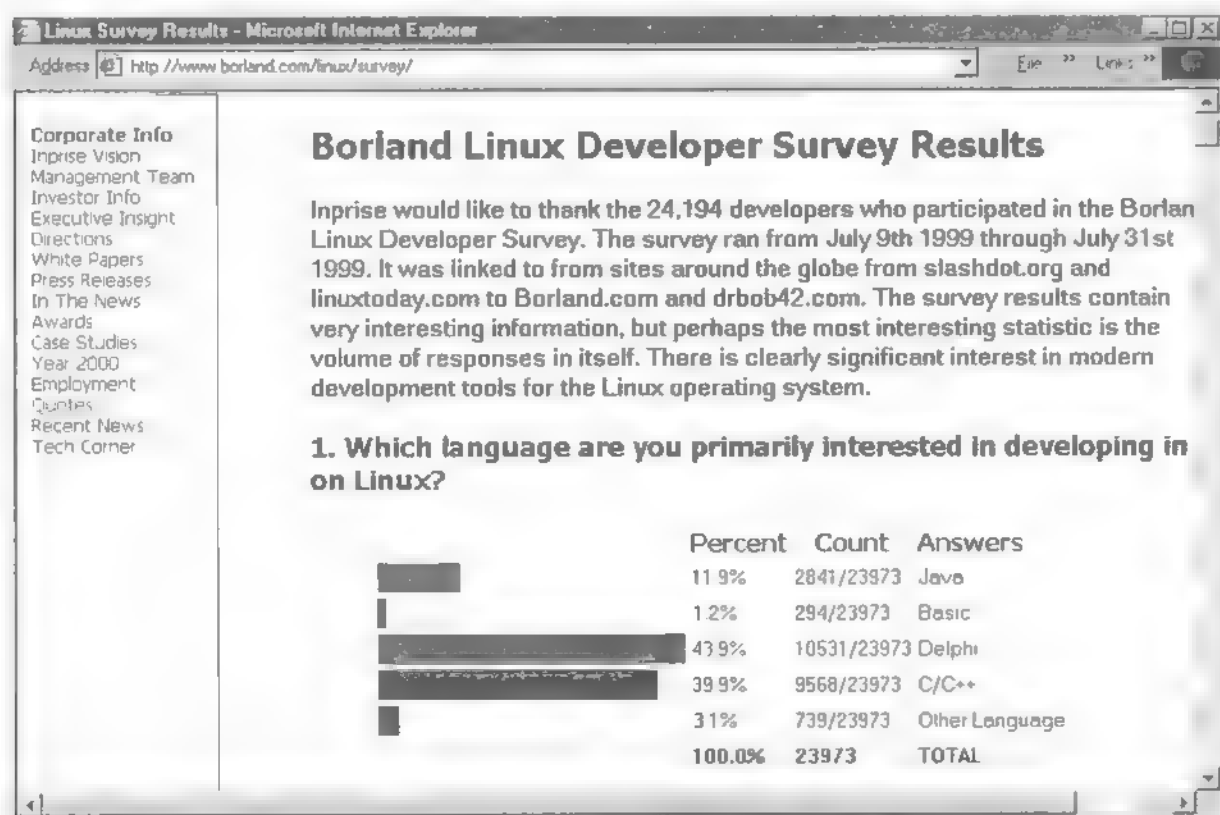
**Debian 2.1**  
<http://www.debian.org>  
**Kernel:** 2.0.36  
**Lib:** glibc 2.0.7 (libc6)  
**C fordító:** gcc 2.7.2  
**X Window:** 3.3.2.3a  
**Gnome:** 0.3  
**KDE:** 1.1.1  
**GTK:** 1.0.6  
**QT:** 1.4  
**Tcl/Tk:** 8.0.4  
**Csomagok:** DEB

**Hardverigény:** Legalább i386, 4 Mb-át memóriával már telepíthető, de X Window használata esetén persze ennél több ajánlott. Szélsőséges esetben 40 Mb-át lemezterület is elég lehet, az összes csomag telepítéséhez viszont kb. 2 Gb-át szabad helyre van szükség.

**Beszerezés:** CD-ROM-on megvásárolható, vagy a hálózatról letölthető. (A beszerzést a további disztribúcióknál csak akkor említjük, ha az ettől valamiben eltér.)

**Röviden a Debianról:** Az elnevezés a disztribúció alapítóinak nevéből ered: Debra és Ian Murdock. Fejlesztése nyitott, gyakorlatilag bárki bekapcsolódhat a munkába, jelenleg 300-nál is többen a mintegy 2250 Debian csomag javításába. A közös munka elsősorban nem új applikációk írását jelenti, hanem a csomagok elkészítését, tesztelését és a felfedezett hibák bejelentését.

A Debian saját fejlesztésű csomagolórendszert használ, a Debian Package Management Systemet. A bináris csomagok kiterjesztése .deb, a végrehajt-



A Borland felmeresének részletes ismertetése a 65-66. oldalon olvasható



Search

Find It!

Enterprise

- Communications
- E-commerce
- Desktops
- Java
- Management
- Networking
- Servers
- Storage
- Windows NT
- Virtuality

2D Events

- NetWorld+Interop
- COMDEX/Canada
- Support Serv.
- Expo
- COMDEX/Miami

Click here!



# LINUX



## ZONET'S RESOURCE FOR BUSINESS USERS OF LINUX

September 8, 1999

- The OS Linus should have waited for**
- Microsoft Crafts An Answer To Sun's StarDivision Buy
- With StarOffice, Sun aims at a big, but hard, target
- Red Hat defends its trademark
- Linuxcare Appointed For StarOffice Support
- More news

Best of ZDNet: Top 10 free updates & fixes

Linux Directory

News

Comments

Reviews

Resources

Fudbusters

Companies

Downloads:

- Cadera OpenLinux
- Debian/GNU Linux, RedHat Linux, More...

Courses at ZDU

- Intro to Unix, Unix System

Elsewhere on ZDNet:

- AnchorDesk, Help Channel, Sm@rt Reseller, Products, More...

Elsewhere on the Web

- LinuxHQ, Linux Standard Base,

Opinion

We eat, sleep and drink greed  
Use GIFs on your Web site? "That'll be \$5,000!" says Unisys.  
Discuss Linux  
Visit the ZDNet Linux discussion forum.

Linux Essentials

Compiling the Linux 2.2 Kernel  
Learn how to compile the Linux 2.2 kernel with this how-to guide.

Linux knowledge base

ZDNet's Help Channel has created a searchable gateway to the best Linux HOWTOs and FAQs compiled from around the Internet.

Linux Newsgroups

- alt.os.linux
- comp.os.linux.advocacy
- comp.os.linux.setup
- More...

ható bináris állományokat, a konfigurációs fájlokat, a man és info oldalakat, a copyright információkat és egyéb dokumentációkat .deb csomagokban kapjuk. A source (forrás) csomagok egy .dsc, egy orig.tar.gz és rendszerint egy .diff.gz fájlból állnak, amelyek sorrendben a forráscsomag leírását, az eredeti forráskódot és azok Debian-specifikus módosításait tartalmazzák. A csomagok kezeléséhez különféle segédprogramok állnak a felhasználók rendelkezésére. Léteznek olyan programok is, amelyek más disztribúciókban (például Red Hat) is képesek a .deb állományok kezelésére, ezek azonban a adminisztrációs fájlt összekuszálhatják, mivel annak formátuma nem egységes. A Debian Package Management Systemről részletes információk találhatóak a disztribúcióhoz mellékelt FAQ-ban.

Mint minden más Linux-disztribúció, pillanatnyilag ez is Linus Torvalds kerneljét használja, de már dolgoznak azon, hogy a GNU Hurd segítségével a Debian más kernellel is használható legyen. (A Hurd különféle szolgáltatások gyűjteménye, amelyek egy mikrokernél — mint például a Mach — felett futnak.)

A disztribúció telepíthető közvetlenül CD-ről, de behúzólemezek segítségével is, feltéve, hogy a CD-ROM alkalmas erre (ez gyakorlatilag minden ATAPI CD esetén megvan). A Debian mellett szól rugalmas fejlesztési stratégiája, hogy a tesztelésekbe gyakorlatilag bárki bekapcsolódhat. A nagyszámú csomag kissé bonyolulttá teszi a telepítést, ugyanakkor a bőségnek előnye is van, mert tudunk miből választani. Hátrány, hogy az egyedi csomagkezelő

rendszer megnehezíti a Debian-alkalmazások felhasználását más disztribúciókban.

## SUSE

**SuSE 6.1**  
<http://www.suse.com>  
**Kernel:** 2.2.5  
**Lib:** glibc 2.0.7 (libc6)  
**C fordító:** gcc 2.7.2  
**X Window:** 3.3.3.1  
**Gnome:** 1.0  
**KDE:** 1.1  
**GTK:** 1.2.1  
**QT:** 1.44  
**Tcl/Tk:** 8.0.5

**Hardverigény:** A SuSE erőforrásigénye részben a telepített csomagoktól függ. 486-os alapú rendszeren jól lehet vele boldogulni, szükség esetén azonban 386-os is megteszi. A memóriát illetően itt is elmondható az az általános bölcsesség, hogy minél több van belőle, annál jobb, de valójában a memóriaigény is függ a rendszer felépítésétől. Ha X Windowt is akarunk használni, akkor mindenképpen ajánlatos a 32 Mbájt, különben nagyon lassú lesz a rendszer (különösen KDE-vel), egyébként ennél kevesebbrel is jó eredményeket lehet elérni.

**A SuSE-ről röviden:** Német disztribúció, és komoly előnye a többivel szemben, hogy telepítőprogramjának (YaST — Yet another Setup Tool) van magyarított változata is (tehát választhatjuk azt, hogy magyarul tegye fel a kérdéseket installálás közben). A telepítés behúzólemezek segítségével, illet-

ve közvetlenül a CD-ről is elindítható (feltéve, hogy a CD-ROM alkalmas erre). A CD-n kívül telepíthetünk a merevlemez valamelyik partíciójáról vagy a hálózaton keresztül NFS (Network File System), illetve ftp használatával, a nehézségeket pedig segít leküzdeni a bőséges dokumentáció. A SuSE-nak telepíthető egy UMSDOS fájlrendszerű demóváltozata is, ehhez nincs szükség új partícióra. Természetesen így nincs annyi lehetőségünk, mint külön partíción ext2 fájlrendszerrel, de hasznos lehet azoknak, akik először látnak Linuxot, és mielőtt dönténeek, szeretnék azt kipróbálni. A telepítés a YaST-nek köszönhetően egyszerű, részletesen tájékoztat a tennivalókról, segít a konfigurálásban, ellenőrizi a kiválasztott csomagok közötti függőségeket (vannak csomagok, amelyek csak akkor telepíthetők, illetve csak akkor funkcionálnak rendesen, ha más meghatározott csomagokat is installálunk).

A SuSE a Red Hathez hasonlóan az RPM formátumú csomagokat használja (a részletek lásd ott). A disztribúcióban sok hasznos programot találhatunk: például a Corel WordPerfect 8-as verzióját (a hálózatról letölthető változat); hálózatzkezelő segédprogramokat (levelezés, news, WWW stb); számtalan emulátort (DOS, Atari, ST, Amiga, C64, C128, VIC20, PET, ZX Spectrum, Gameboy, Nintendo, Atari VCS2600, Coleco, ZX 81). Ezzel a disztribúcióval kezdők is nyugodtan próbálkozhatnak, erre biztat a dokumentáció nekik szóló fejezetének címe is: Your first SuSE Linux installation. Don't panic! You can do it!

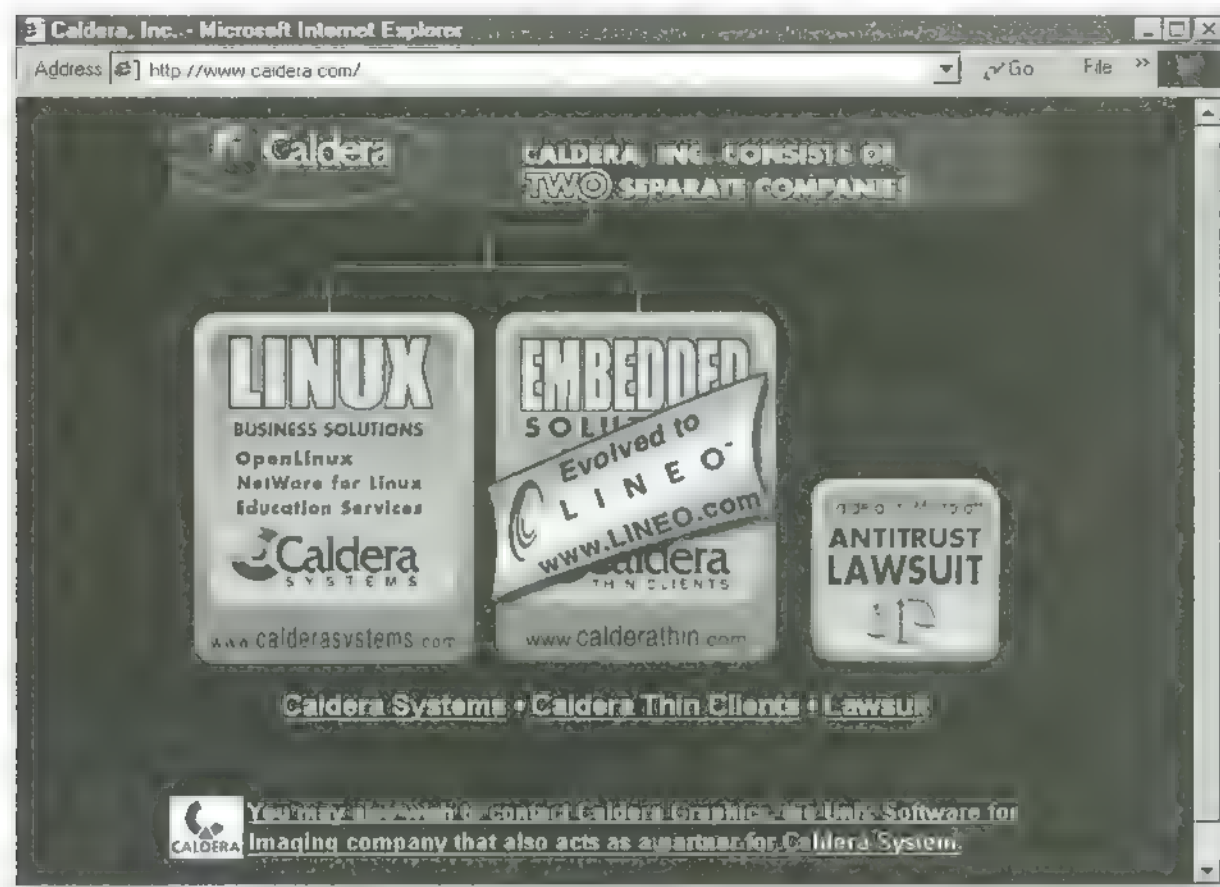
## Red Hat

**Red Hat 6.0**  
<http://www.redhat.com>  
**Kernel:** 2.2.5  
**Lib:** glibc 2.1.1 (libc6)  
**C fordító:** egcs 1.1.2  
**X Window:** 3.3.3.1  
**Gnome:** 1.0  
**KDE:** 1.1.1  
**GTK:** 1.2.1  
**QT:** 1.44  
**Tcl/Tk:** 8.0.4  
**Csomagok:** RPM

**Hardverigény:** Hasonló, mint a SuSE-nál.

**A Red Hatról röviden:** A legnépszerűbb disztribúciók közé tartozik, és a nagy cégek közül egyre többen használják. Ez a verzió (a korábbi verziók-





hoz hasonlóan) kimondottan a minimális előismeretekkel rendelkező, türelmetlen vállalati felhasználók számára készült. Sokan már a Red Hat Inc. túlzott befolyásáról beszélnek, egyesek a következő Microsoftot látják benne. Az mindenesetre tény, hogy jól kezelhető, kényelmes disztribúciót sikerült létrehozniuk.

A Red Hat nevéhez fűződik a széles körben elterjedt RPM (Red Hat Package Manager) kifejlesztése. Ez bizonyos tekintetben hasonlít a Debian csomagkezelőjéhez, feladata a programok telepítésének, illetve eltávolításának megkönnyítése, továbbá az adminisztrációs feladatok ellátása, a függőségek megállapítása. Az RPM segítségével mindenkor nyomon követhetjük rendszerünk állapotát, gyorsan információt szerezhetünk a telepített csomagokról, könnyen megállapíthatjuk, hogy egy bizonyos csomag installálásához milyen további csomagokra van szükség stb.

A Red Hat telepítőprogramja áttekinthető, könnyen kezelhető. Nagy segítséget jelenthet az ún. kickstart telepítési eljárás azoknak, akiknek több gépre kell ugyanazt a konfigurációt telepíteniük. Ekkor az egyes lépések ismételt „lejátszása” kiváltható egy ún. kickstart fájl elkészítésével. A ks opció megadásával a telepítő a beállításra vonatkozó információkat ebből a fájlból olvassa ki, így az installálás folyamata automatikussá tehető. Ezzel a lehetőséggel csak a CD-ROM-ról és az NFS-en keresztüli telepítés esetén élhetünk. A telepítés behúzólemezek segítségével, illetve közvetlenül a CD-ről is elindítható (feltéve, hogy a CD-ROM

alkalmas erre). A CD-n kívül telepíthetünk a merevlemez egyik partíciójáról vagy a hálózaton keresztül NFS (Network File System), illetve ftp vagy http használatával. A Red Hat, hasonlóan a SuSE-hoz alkalmas arra, hogy kezdő linuxosok kísérletezzenek vele, alapfokú angol nyelvtudással és némi ambícióval felfegyverkezve bárki nekivághat. A változatos programoknak, segéd-eszközöknek köszönhetően e disztribúció segítségével sokféle feladatot elvégezhetünk.

## Slackware

### Slackware 4.0

<http://www.slackware.com>

Kernel: 2.2.6

Lib: libc5

C fordító: gcc 2.7.2.3

X Window: 3.3.1

Gnome: 1.0 (csak a kiegészítő contribution csomagokban)

KDE: 1.1.1

GTK: 1.2.2 (csak a kiegészítő contribution csomagokban)

QT: 1.44

Tcl/Tk: 8.0.5

Csomagok: .tgz (tar + gzip)

**Hardverigény:** A Slackware erőforrásigénye természetesen szintén függ a telepített csomagoktól. Minimális kiépítésben akár 386-os processzoron is elfut, megfelelő méretű swap partíció esetén állítólag 4 Mbájt RAM is elegendő a számára (bár ezt nem állt módomban kipróbálni). Ha X Window Systemre is szükségünk van, akkor persze ennél jóval erősebb konfiguráció

kell. Egy 486-os, 32 Mbájt memóriával rendelkező gépen a KDE is kielégítő módon működött, bár a megfelelő sebességhez ennél gyorsabb processzorra és főleg több memóriára van szükség, különösen, ha néhány erőforrásigényes alkalmazást is futtatni akarunk (például StarOffice vagy Netscape).

**A Slackware-ről röviden:** A legkorábbi disztribúciók egyike, fejlesztése elsősorban Patrick Volkerding nevéhez fűződik, aki a Slackware első verzióját a valahai SLS disztribúcióra alapozva készítette el. Volkerding célja kezdetől fogva a leginkább Unix-szerű disztribúció létrehozása volt. A Slackware eleget tesz a közzétett Linux szabványoknak, így például a Linux File System előírásainak is. A disztribúció tartalmaz X Window Systemet, C/C++ fejlesztői környezetet, Perl és Tcl nyelvet, hálózatkézelő programokat, mail, news, ftp és web szerveret, GNU Image Manipulation Programot (GIMP), Netscape Communicatort és sok egyéb hasznos programot. Azok, akik a 2.0.x kernelsorozatot részesítik előnyben, választhatják a Slackware 3.9 verzióját, amely lényegében megegyezik a 4.0-s változattal, csak a 2.0.37-es kernelen alapul.

A rendszer telepíthető a hálózatról (Network File System segítségével), egy merevlemez partícióról, illetve CD-ről. A kiválasztott eljárásnak megfelelően először el kell készíteni a rendszert behúzó lemezeket (boot és root floppyk), erről a mellékelt dokumentációkban részletes tájékoztatást találunk. A Slackware támogatást nyújt régebbi típusú, nem ATAPI CD-ROM-ról, illetve SCSI alapú eszközről történő telepítéshez is. A disztribúció további különlegessége, hogy felrakható közvetlenül egy DOS partícióra is (Zipslack), így nem kell újraparticionálni a merevlemez. Választhatunk a menüvezérelt karaktergrafikus, illetve a szöveges telepítőprogram között. Ez utóbbi persze kényelmetlenebb, de jóval több információt nyújt a telepítés menetéről.

A tar csomagolású és gzip tömörítésű Slackware csomagok állományainak felrakása egyszerűen elvégezhető a mellékelt segédprogramokkal (például pkgtools), de egyenként, „kézzel” is kicsomagolhatjuk azokat. Lehetőség van más (Red Hat, SuSE) disztribúciók által használt RPM csomagok konvertálására, és azok után már a Slackware-re is egyszerűen telepíthetők.

A Slackware kiválóan sikerült, jól használható disztribúció. Azok is kipróbálhatják, akiknek gyengébb konfigurációjú számítógépük van, ilyenkor az



erőforrásigényesebb részeket ki kell hagyni. Kicsit fapadosabb, mint mondjuk a Red Hat (az OpenLinuxról nem is szólva), viszont a rendszer jól átlátható, és a kissé nehezebb kezelhetőség „rákényszeríti” a felhasználót arra, hogy a rendszeradminisztrációs és egyéb feladatokat megtanulja, mélységeiben is jól megértse.

## OpenLinux

OpenLinux 2.2

Kernel: 2.2.5

Lib: glibc 2.1.3 (libc6)

C fordító: gcc 2.7.2

X Window: 3.3.3.1

Gnome: —

KDE: 1.1

GTK: 1.05

QT: 1.42

Tcl/Tk: 8.0.4

Csomagok: RPM

**Hardverigény:** A biztonságos működéshez legalább Pentium típusú processzor és 32 Mbájt RAM szükséges, minimum 300 Mbájt lemezterülettel. Teljes telepítés esetén a rendszer 1 gigabájtot foglal el.

**Beszerezés:** Megvásárolható CD-ROM-on, a próbaverzió pedig letölthető a hálózatról.

**Az OpenLinuxról röviden:** Ez a disztribúció a Caldera Inc. terméke. A fejlesztés eleve arra irányult, hogy a Linux operációs rendszert üzleti célokra könnyebben használhatóvá és egyszerűbben telepíthetővé tegyék. Ennek megfelelően alapkövetelmény a grafikus telepítőprogram és felhasználói felület alkalmazása, valamint a gépeken rendszerint már meglévő Windows operációs rendszerrel való együttműködés, pontosabban együttélés lehetősége. Mindehhez szükség volt egy jó bootmenedzserre (ez a Boot Magic), hogy választhassunk a gépinduláskor betölthető (például Win95 és Linux) rendszerek között, továbbá egy hatékony particionáló programra is, amelynek segítségével a merevlemez területe anélkül is újra felosztható, hogy a rajta lévő információk elvesznének (erre való a Partition Magic nevű program).

A telepítés közvetlenül CD-ről is elvégezhető (feltéve, hogy a CD-ROM erre fel van készítve), ekkor nincs is szükség behúzólemezre. A telepítési folyamatot a Lizard nevű (= Linux Wizard), grafikus felületű program irányítja, de választhatjuk a nem grafikus telepítési módot is. A Lizard kevésbé rugalmas, mint a többi disztribúció te-

lepítője: ez az ára annak, hogy a sokféle beállításra vonatkozó kérdés ne hozza zavarba a kezdő felhasználókat (bár a gyökér és a swap partíciók kijelölésénél, illetve a videoüzemmódok beállításánál valószínűleg még így is gondolkodóba esnek). Ezek a lépések nem egyszerűsödtek (nem is igazán egyszerűsödhettek) lényegesen, például a Slackware-hez képest bizonyos lépéseknél gyakorlatilag csak annyi a változás, hogy színesebb a háttér.

A Lizard több-kevesebb sikerrel felismeri a hardverelemeket, egy NE-2000 kompatibilis hálókártyával mindenestre nem tudott megbirkózni (igaz, a Windows sem). Telepítés közben elvégezhetjük a szokásos alapbeállításokat (felhasználók felvétele, hálózati beállítások stb.). A rendszer rögtön grafikus felhasználói felülettel (GUI) indul, de lehetőség van karakteres képernyő használatára is. A disztribúcióban számtalan alkalmazás található, köztük olyan nagyágyúk is, mint a StarOffice 5.0 vagy a WordPerfect 8.0, ezenkívül hálózati támogatást nyújtó programok, JDK 1.0.2, fejlesztőeszközök, Netscape 4.51 és sok más hasznos dolog.

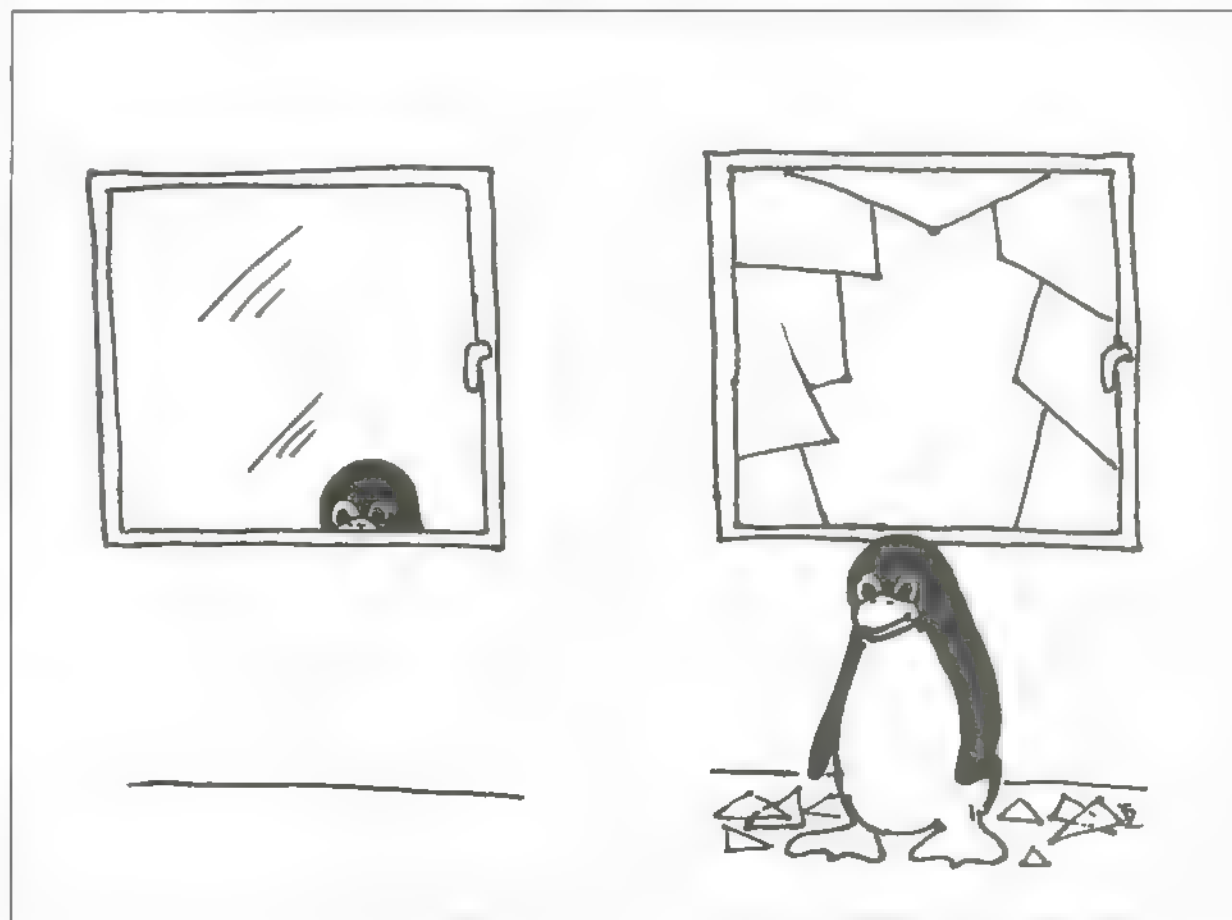
A kitűzött célt, tehát egy igazán könnyen telepíthető és kezelhető Linux disztribúció megvalósítását azonban nem sikerült elérni. Továbbra is maradtak olyan lépések, amelyek próbára teszik a kezdő felhasználót. Ilyen például a particionálás művelete. Ehhez a grafikus felület önmagában nem elegendő, mert érteni is kell, hogy mi zajlik a háttérben. Enélkül könnyű lehet katasztrófát előidézni, például a korábban telepített Windowst teljesen kiirtani.

A másik próbakő a videoüzemmód kiválasztása. Van ugyan lehetőség az automatikus detektálásra, de nálam például éppen az így megadott felbontás okozta a rendszer összeomlását. A frissítési frekvenciákra vonatkozó kérdésektől pedig a legtöbb embernek inába száll a bátorsága. A telepítés tehát még mindig igényel bizonyos fokú hozzáértést, ha viszont valaki hajlandó ennyit megtanulni, az valószínűleg a többire is kíváncsi lesz. Azokat pedig, akik konyítanak valamicskét a dologhoz, bosszanthatja a Lizard lassúsága.

Ugyancsak probléma lehet az erőforrásigény. A grafikus felület futtatásához a rendszer elég nagy teljesítményű konfigurációt igényel, 486-os gépeken majdnem használhatatlanul lassú, de még egy 166-os Pentiumon is sokat kerreg a winchester. Azok pedig, akik karakteres képernyőn is szeretnének dolgozni, hiányolni fogják a Midnight Commandert vagy valami más jó fájlmenedzsert, ugyanis ez kimaradt az alkalmazások hosszú sorából (legalább is nekem nem sikerült megtalálnom).

Mindent egybevetve az OpenLinux a látványos varázslók ellenére sem látszik alkalmasnak arra, hogy felváltsa a házi számítógépeken elterjedt Microsoft Windows rendszereket. Azokra a feladatokra, amelyeket ezek a gépek eddig többnyire elláttak (játékprogramok futtatása, a WinWord és más egyszerűbb alkalmazások használata) egy Win95 is megfelel. A Linux jóval bonyolultabb és összetettebb rendszer — és egy darabig még valószínűleg az is marad.

Mákos András





# BeOS

## Profiktól profiknak

**Széles az operációs rendszerek palettája, tehát akár azt gondolhatnánk, hogy minek még egy — főleg, ha fizetni is kell érte... És igazunk is volna, ha ez nem lenne tényleg forradalmian új.**

A most forgalomban lévő operációs rendszerek közül nagyon kevés olyat találunk, amely igazán új lenne. Mind-egyik megpróbál vagy kompatibilis lenni egy régebbivel (lásd Windows NT), vagy igyekszik egy régi szabványt jobban megvalósítani (lásd Linux). De a világ, mint tudjuk, gyorsan fejlődik, és a szoftvertechnológia még gyorsabban, mivel ez egy öngerjesztő folyamat. Jobb programnyelven jobb szoftvert lehet írni, aminek a tapasztalataiból jobb tervezési módszerek és megoldások alakulnak ki; ezeket később beleépíthetjük az új programnyelvekbe, és máris a szoftverek egy új generációjánál járunk. Bizonyos időnként tehát újra kell gondolni az eddig működő rendszerek elavult megoldásait, hogy teret kaphassanak az újdonságok. (Gondoljunk csak arra, mekkora feladat lenne analóg oszcilloszkóppal egy digitális áramkört vizsgálni.)

Nagyon sok mindentől függ persze, hogy mikor érdemes rászánnunk magunkat erre a lépésre. A legfőbb probléma tulajdonképpen az, hogy a mai szoftverpiacot a technológia helyett a marketing, a színpalak mögötti összefonódás és a papírt sosem látott, de pénzügyi érdekből nagyon szigorúan betartott számos „szerződés” irányítja. Ezért is olyan nehéz betörni a szoftverpiacra — különösen, ha operációs rendszerről van szó. A sikerhez nem elég egy jó Unix vagy egy Win32-vel kompatibilis stabil rendszer: valami olyannyira új dologra van szükség, amilyen a Linux szabad forráskódú fíozófiája vagy egy olyan technológiai megoldás, amely új távlatokat nyit.

### Így kezdődött

Jean-Louis Gassée 1990-ben azzal a céllal hozta létre a Be Incorporated nevű céget, hogy megreformálja a számítástechnikát. A cégnek még most is kevesebb mint 100 dolgozója van, és nagyon nyitott. A marketingnek nincs befolyása a fejlesztőkre, akik saját művüknek

tekintik a BeOS-t, és ennek megfelelően vesznek részt a fejlesztésben. Kezdetben egy komplett hardver-szoftver megoldással akartak betörni a piacra, mert ebből a szempontból a ma legjobban elterjedt x86 architektúra igencsak le van maradva, annak ellenére, hogy a megfelelő cégek és a cégek dolgozóinak felvásárlása után versenyképes technológiával készülhetnek a processzorok...

A hardvergyártást a Be mégis feladta — nem kevesebb, mint 1800(!) elkészült duál PowerPC processzoros BeBox után. Valószínűleg pénzügyi megfontolásból tették ezt, mert a mai PPC processzorokkal a BeBox még most is jó számítógépnek bizonyulna.

Hogy miért is volt szükség új hardverre? Sokat lehetne írni az x86 hátrányairól, de a fő ok a megfizethető SMP (Symmetric MultiProcessing — szimmetrikus párhuzamos működésű) alapok hiánya volt. Mivel a többszálúság sok előnnyel jár, ezért a BeOS-t egészen az alapoktól többszálúra tervezték. Az ekkor jelentkező számos előny között

az egyik legfontosabb, hogy így sokkal jobb ár/teljesítmény arány érhető el, ugyanis a félvezetőgyártás technológiája miatt a bonyolultsággal négyzetesen nőnek a költségek, vagyis sokkal olcsóbban lehet több, lassabb processzort egymás mellett üzemeltetni, mint egyetlen gyorsat. Ez még az Intel SMP megvalósítására is igaz, amiről a legtöbb jó, amit elmondhatunk: ügyesen szabályozható a gyártósoron, hogy hány másik processzort legyen képes együttműködni egy CPU, és ezért könnyen lehet a „szerver” verziókat többszörös áron adni — miközben az IBM-nél már azon dolgoznak, hogy egy processzormagon belül is több szálon történjen az adatfeldolgozás, és így jobban kihasználják a processzor egységeit.

Egy szó mint száz, a többszálúságnak sok előnye van, és ezen a ponton térjünk is vissza az operációs rendszerekhez.

Ha ugyanis egy operációs rendszer és az arra megírt összes alkalmazás több szálon fut, akkor a felhasználó kéréseit sokkal gyorsabban lehet kiszolgálni, mert a rendszer mindig át tud kapcsolni arra a szála, amelyik éppen szükséges. Ki ne találkozott volna azzal a jelenséggel, hogy megnyílik egy ablak, és amíg azt be nem csukjuk, a program áll; vagy azzal, hogy elindítunk valamit, és amíg az nincs kész, addig a homo-





kórát bámulhatjuk. Mondanom sem kell, hogy BeOS alatt ilyesmi nem fordulhat elő, mert minden ablak külön szálat kap, és a belső felépítés miatt nincs szükség homokórára sem.

Közismert az is, hogy egyes oprendszereknek majdnem 5 percbe telik, mire elindulnak (roszabb esetben ekkor vesszük észre, hogy az egeret háromgombos módban felejtettük, ezért bootolhatunk újra...). A BeOS mintegy 20 másodperc alatt indul el, minden olyan gépen, amely a futtatására alkalmas. Csak berakja az ember a merevlemezt egy gépbe, beállítja a BIOS-ban, hogy onnan induljon, és 15-20 másodperc múlva működik a BeOS: egy szót sem szól, nem kéri a telepítőlemezt, csak megy, pontosan úgy, mint azt egyes „plug & play” operációs rendszerek reklámjaiban annyiszor láthattuk (persze csak a reklámokban). Itt még az sem fordulhat elő, hogy ha esetleg volt egy másik BeOS-unk, akkor az használhatatlanná válik a bootolás után...

## Felépítés

Belső felépítését tekintve a BeOS mikrokernels. Ez a megoldás többek között azt is lehetővé teszi, hogy a rendszer bizonyos részeit újraírják a kompatibilitás megtartásával (miként azt a fejlesztők már eddig is megtették néhányszor). Maga a kernel nagyon stabil, de az oprendszer sem hajlamos összedőlni, pedig már lassan másfél éve használom állandóan. Realtime (valós-idejű) szolgáltatása és a kernel 250 mikroszekundumos késleltetést garantáló ütemezője önmagában is figyelemre méltó. A kernel egyébként teljesen moduláris, a driverek újraindítás nélkül is cserélhetők, ha nem használja őket semmi, akkor a következő kérésnél már az új driver töltődik be. Az exe formátuma a Linuxhoz hasonlóan ELF.

A biztonságról nem kell sokat beszélni, mert a BeOS még nem multiuseres, a vírusokkal pedig ugyanúgy nem lesz sok gondunk, ahogy a Linuxon sincs (azok különben is lényegében egyetlen cég átgondolt és előrelátó stratégiájának köszönhetően léteznek).

## Fájlrendszer

A nagy adatforgalmat igénylő médiaalkalmazások kiszolgálásához elengedhetetlen egy jó fájlrendszer. A Be ebből is újat készített, a bfs-t, amely természetesen számos újdonságot tartalmaz. Gyakorlatilag önmagában is egy adatbáziskezelő. Az igényeinknek megfelelően plusz attribútumokat adhatunk a fájlokhoz a megszokottakon (név, létrehozás/módosítás dátuma...) felül.

Ezek után meghatározhatjuk, hogy mely attribútumok szerint indexeljen, és ha ezen indexelt attribútumok alapján keresünk, akkor az nagyságrendekkel gyorsabb, mintha végig kellene nézni az összes fájlt. Alapértelmezésben például van név szerinti indexelés is, ezért egy nem kevesebb mint 100 000 fájlt tartalmazó, egygigas partíción sem tart tovább 1-2 (!) másodpercnél megkeresni az összes állományt, amelynek a neve tartalmazza az „alma” szót.

De ezek a lekérdezések sokkal bonyolultabbak is lehetnek, és kiterjedhetnek az általunk létrehozott attribútumokra is. Ráadásul a lekérdezések „élnek” is: amikor felbukkan egy fájl, amely megfelel egy nyitott lekérdezésnek, az rögtön bekerül az ablakba, így akár teljes levélszortírozás is megoldható lekérdezésekkel.

Ezek után azt gondolhatnánk, hogy a bfs lassú — de nem az. Egyedül a fájl létrehozása és törlése megy valamivel lassabban a megszokottnál, de ezek nem túl gyakori műveletek. Ezzel szemben a fájlból olvasás gyakorlatilag ugyanolyan gyors, amilyen a merevlemez lineáris olvasási sebessége, azaz a fájlrendszer olyan, mintha ott sem lenne. A bfs még hosszú használat után sem lesz töredezett, miközben a bfs is, mint minden más a BeOS rendszeren, képes egyszerre több szál számára műveleteket végezni, azok kölcsönös kizárása nélkül.

De hibatűrő képessége is figyelemre méltó. A naplózásnak (journaling) köszönhetően áramkimaradás vagy más műszaki hiba esetén minimális a fájlrendszer meghibásodásának valószínűsége: minden módosító műveletet naplóznak, és ha még a befejezés előtt megszakad a művelet, akkor a következő újraindításnál a napló alapján visszaállítható a kívánt állapot. Egy módosító művelet vagy elkészül, vagy nem (én még soha nem vesztettem el egyetlen adatot sem).

Linuxra már készül egy bfs modul, és a következő BeOS-verzióhoz NT-n használható bfs drivert is ígérnek, amellyel majd olvasni tudjuk a bfs partíciókat. BeOS-re már van ext2 (Linux), vfat (Windows, fat32 is), hfs (Mac) és iso9660 (CD) fájlrendszer add-on.

## Hardver

A BeOS nemrég megjelent R4.5-ös változata gyakorlatilag minden Socket7 (Pentium) vagy annál újabb alaplapon elindul, beleértve az AMD és egyéb klónokat is. Általában elmondható, hogy minden professzionális és széles

körben elterjedt hardvert ismer (a cég honlapján egy naprakész lista is található ezekről). Az operációs rendszer hardverigénye meglepően kicsi, én sokáig 200-as Cyrix processzorral, 32 MB memóriával használtam (szoftverfejlesztés, internet), és ritkán került sor swap-elésre. És sok hely sem kell hozzá. Telepítve kb. 100 Mb-ot, ez tartalmazza a teljes dokumentációt, a fejlesztőkörnyezetet, és magát az operációs rendszert, de ahhoz, hogy minden működjön, akár 30 Mb-ot is elég lehet.

A 3DNow! még nem támogatott (valószínűleg az R5-ben lesz az, valamikor a jövő év elején), de ez nem is szükséges ahhoz, hogy a programok használhasák. Mivel azonban az Intel PIII-ban lévő KNI utasítások már külön operációsrendszer-támogatást igényelnek, ez már a BeOS része.

A 3D-s kártyák közül pillanatnyilag a különböző 3dfx kártyákhoz (mindenféle Voodoo) vannak kísérleti driverek, a széles körű 3D-s támogatás szintén az R5-ben lesz kész, de az NVidia (TNT) például már saját BeOS drivereket készít, és lehet, hogy hamarabb lesz a TNT-khez 3D-s driver (2D-s már van).

És ha már ennél a témánál tartunk, akkor említsük meg, hogy a Quake 3 BeOS-verziója is készen van, de az is csak az R5 megjelenésekor lesz publikus, miközben a Quake 2 már letölthető.

## Kompatibilitás, emuláció

Maga a BeOS kizárólag BeOS programokat tud elindítani, de különböző emulátorok segítségével futtathatunk rajta más operációs rendszerre készült programokat is. A PowerPC-s Mac programok például minden gond és számottevő lassulás nélkül használhatók a SheepShaver nevű emulátorral (egyelőre sajnos csak PowerPC-s BeOS esetén). A Wine BeOS portja is készülőben van: ez a Linux alól jól ismert Windows emulátor, de ettől (a közeljövőben) ne várjunk sokat. Vannak továbbá olyan emulátorok is, amelyek egy egész gépet emulálnak, például a (Free)VMWare vagy a Bochs, de ezek nem valami gyorsak.

De közelről sem csak az emulátorokra vagyunk utalva. A BeOS fejlesztői a lehető legtöbb szabványt alkalmazni akarták, így a különböző fájlrendszereket, a hálózati protokollokat és a fájlformátumokat. Sőt, az operációs rendszer tartalmaz egy központosított konvertáló modult, amelynek köszönhetően a programoknak nem kell kezelniük mindenféle formátumot: elég, ha ezt a konvertert használják. Amennyiben ins-



tallálunk egy add-on-t, akkor az összes program kezelni tudja az adott formátumot. A BeOS több és más, mint egy egyszerű Unix variáns, de azért tartalmaz egy Posix-kompatibilis layert. Ez azt jelenti, hogy a Posix programok 99%-a változtatás nélkül lefordítható BeOS alatt. Le is fordították már a GNU programok nagy részét, és egy shell elindítása után minden linuxos tökéletesen otthon érezheti magát benne.

## Installálás

Az első benyomás mindig fontos, ezért a telepítésnek zökkenőmentesnek kell lennie. A BeOS telepítése nem is igényel sok odafigyelést. Be kell bootolni a CD-t, amely a BeOS-t elindítja kezelői felület nélkül, majd ki kell választani, hogy melyik partícióra szeretnénk a rendszert felrakni. Egy kattintás, és néhány perc múlva a telepítés befejeződik. Még megkérdezi, hogy fel szeretnénk-e rakni a rendszer saját bootmanagerét, aminek köszönhetően egymás mellett több oprendszert is használhatunk. (Egy jó tanács: ha induláskor a bootmanager menüjében vagyunk, nyomjuk meg az „m” betűt.)

## Kezelői felület

A BeOS kezelői felülete alapján véve nem sokban különbözik más grafikus interfészekétől: itt is ikonok és ablakok vannak — igaz, ez utóbbiak teteje az irattartókban használt papírmappákhoz hasonlóan keskenyebb. A cél itt is hasonló, mint a mappáknál: a shiftet lenyomva el lehet mozdítani az ablak tetejét, így több ablak is lehet egymás felett, miközben mindegyik elérhető egy kattintással.

De számos más, a kényelmet szolgáló újdonság is van. Például, ha jobb gombbal kattintunk rá egy könyvtár ikonjára, akkor a megjelenő menüben az egyik sorból a könyvtár elemeit tartalmazó menü nyílik, abból pedig újabb és újabb, így a fájlrendszeren belül mindenféle ablaknyitogatás nélkül pillanatokon belül oda juthatunk, ahová akarunk.

Ha egy fájlra kattintunk rá a jobb gombbal, akkor egyebek mellett egy „naprakész” menü felsorolja az összes olyan programot, amelyekkel az adott fájl meg lehet nyitni — még akkor is, ha azok egy éppen most betett CD-n vannak. Ráadásul e menü a legapróbb részletekig konfigurálható. Ezt MIME type-okkal oldják meg: minden fájlnak lehet ilyen attribútuma, és az adja meg a típusát, nem pedig a kiterjesztése. Mivel a bfs a fájlok típusa szerint is indexelve van, ezért bármikor megte-

hetjük, hogy kint hagyjuk a „\*.mp3” fájlok lekérdezési ablakát, hogy később innen válasszunk zenét magunknak.

A menü hasonlóképpen hasznos funkciói a „Move To”, a „Link To” és a „Copy To”. Itt a fájlrendszerben való navigálásra szolgáló menühöz hasonló rendszerben kattintgatás nélkül is pillanatok alatt oda tudjuk másolni (linkelni, mozgani) a fájlt, ahová szeretnénk.

Az egérre különben sincs feltétlenül szükség — így akkor sem, ha át akarunk nevezni egy fájlt. Minden funkció elérhető a billentyűzetről, és a billentyűkombinációkat is úgy találták ki, hogy ne kelljen jógázni a használatukhoz (vö. Windows Alt+F4).

Teljesen új ötletek is akadnak — ilyenek például a replikánsok. Ezeket a view elemeket (gombokat, menüket, listákat stb.) megfoghatjuk az egérrel, hogy bedobjuk egy másik programba. Például az óra view-t bedobhatjuk egy dokumentumba, és ott is mutatni fogja az időt, vagyis teljesen úgy fog működni, mint az eredeti. Abból a programból, ahonnan a replikáns származik, akár ki is léphetünk. Ettől kezdve minden olyan gépen, ahol betöltik ezt a dokumentumot, és megtalálható az óraprogram exe állománya, ott fog ketyegni az óra a dokumentumban. (Ez hasonlít ugyan a windowsos OLE-hoz, de sokkal egyszerűbb és dinamikusabb.) Ahhoz, hogy egy view-ből replikánst csinálhassunk, a programozónak csak egy-két dologra kell odafigyelnie.

Vannak egyéb apróságok is, például az ablakok jobb kattintással a háttérbe helyezhetők. A BeOS fejlesztői kizárólag pénzért dolgoznak, ezért odafigyelnek arra, amit csinálnak. De mi is írhatunk bővítéseket, amelyeket a rendszer integrál a kezelői felületbe.

## Scripting

Bizonyosan sokan dolgoztak már makrózási lehetőséget tartalmazó programmal. Aki például használt már REXX-et OS/2-n vagy Amigán, az tudja, miről van szó, csak itt ez nincs egyetlen programnyelvhez kötve. A BeOS shellje — a bash — szintén tartalmaz egy programnyelvet, és innen is irányíthatjuk a többi programot. Könnyedén írhatunk olyan scriptet, amely szükség esetén több program összehangolt irányításával dolgozza fel adatainkat. Mi több, még ha maga a program nem is támogatja a scriptet, kívülről akkor is irányítható, mert a BeOS GUI-ja is scriptelhető, azaz minden ablak, nyomógomb és egyéb elem paraméterei megváltoztathatók. Nem telik 5 percbe sem megírni egy olyan

scriptet, amely a böngészőn keresztül folyamatosan küldi a szavazatokat egy webhelyen található kérdőívre.

## Szoftverek

A BeOS felületen mára már minden hétköznapi feladat elvégezhetővé vált. Van hozzá minden szükségessé felszerelt két office csomag; van saját webböngészője, de a Mozilla is használható; van CIFS, amellyel Samba hálózatokba kapcsolódhatunk be (amilyen a Windows file/printer sharing), és printelhetünk a hálózaton keresztül. Találunk az MP3 lejátszóktól kezdve a tévéprogramokig mindent, és ezek a programok mind a BeOS szellemében íródtak: könnyen kezelhetőek és gyorsak. Ugyanakkor a fent már említett Posix kompatibilitásnak köszönhetően az X szerverig bezárólag minden nyílt forráskódú szoftver használható rajta.

## Fejlesztői környezet

A BeOS-szel együtt megkapjuk a gcc (GNU C Compiler) BeOS változatát, valamint a GNU csomagban található összes segédprogramot is. Ezek gyakorlatilag megegyeznek a Linux alatt találhatóakkal — ezért is olyan könnyű portolni a GNU programokat. Nem kell viszont makefile-okkal bíbelődni, mert helyettünk megoldja ezt a Metrowerks CodeWarrior. De tegyük hozzá, hogy aki akarja, az dolgozhat makefile-okkal is — vagy megkaphatja a Unixokon elterjedt emacs-ot is. Szerintem éppen ez az, ami a legvonzóbb a BeOS-ben: amíg egyszerű dolgokat csinálunk, addig azok mind megoldhatóak egyszerűen is, de ha el szeretnénk mélyülni valamiben, akkor arra is van lehetőség. A BeOS API-ja (programozói felülete) egyébként nagyrészt átgondolt C++ osztályokból áll, ezért aki választhat, hogy milyen rendszer alatt fejleszt, ajánlom: tegyen egy próbát.

## Internetes elérhetőség

A Be Inc. honlapján ([www.be.com](http://www.be.com)) a BeOS teljes dokumentációja megtalálható, míg a programok nagy része a [www.be.com/beware](http://www.be.com/beware) és a [www.bebits.com](http://www.bebits.com) címen van összegyűjtve. A #beos csatornán (IRC) mindig akad egy segítőkész ember, aki válaszol a kérdésekre. Aki pedig elhatározza, hogy vesz egy BeOS-t, az megrendelheti a [www.be.com](http://www.be.com) site-on vagy a [www.swstation.hu](http://www.swstation.hu) weblapon is. Egyéb érdekes címek: [www.benews.com](http://www.benews.com), [www.beforeever.com](http://www.beforeever.com), [www.beoscentral.com](http://www.beoscentral.com), [www.bedrivershop.de](http://www.bedrivershop.de).

Lendvai Attila  
101@inf.bme.hu



# Az iMac, a formaforradalmár

Amikor a számítástechnika konyhabútorrá válik

**Egyes szakértők szerint az Apple első igazán „nagy dobása” az 1984-es Macintosh volt — ikonjaival, legördülő menüoraival, egerével, állítható méretű ablakaival, és mindazokkal az apróságokkal, melyeknek köszönhetően az új számítógép bárki számára kényelmessé és könnyen használhatóvá vált.**

**A második ugrásnak sokan az 1998-ban piacra dobott iMacet tekintik, amely az elsőhöz hasonlóan forradalmat indíthat el a számítógépgyártásban. Mindössze annyi a különbség, hogy az első esetben tartalmilag radikális új megoldásokról volt szó, a másodikban a forma kialakításában, a csomagolás módjában tértek le a kitaposott ösvényről.**

A CNet nemrégiben tett közzé egy listát az utóbbi évtized általa legfontosabbnak ítélt számítástechnikai termékeiről. Mivel a fontosság mérésére nincs objektív kritérium, természetesen ez is önkényes és elfogult.

Sokan például biztosan nem értenek egyet azzal, hogy abszolút első helyre a Mosaic, az első grafikus felületű browser került, mondván, hogy ez változtatta meg leginkább az életünket. Közvetlenül utána a Windows 95 következik, lévén ez az a termék, amely a legszelesebb rétegek számára elérhetővé tette a számítástechnikát. A harmadik helyre a hobbiból megavállalkozássá fejlődött Yahoo futott be. A negyedik a PalmPilot lett, annak alapján, hogy az embernek sokszor nem funkcióhalmozó monstrumokra, hanem egy tényleg kicsi és tényleg könnyen kezelhető konstrukcióra van szüksége. Viharos terjedésének köszönhetően a Linux az ötödik helyen szerepel, tavaly ilyenkor még a százas listára sem került volna fel.

A hatodikon ott található — és tulajdonképpen ezért került ide ez a felsorolás — az iMac. A teljesség kedvéért említsük még meg, hogy utána az „iskolát teremtő” Doom nevű számítógépes játék következik. A nyolcadik helyen az Adobe PageMill áll, mert ez mentesítette először a html kódok írása alól az amatőr weblapszerkesztőket. A kilencedik az Iomega ZipDrive, a tizedik pedig az ICQ.

## Az eddig alárendelt forma

A felsorolás után folytassuk is rögtön azzal, hogy bár a CNET szerint „A Windows 95 interfésze olyan rugalmas, hogy a Microsoft [szoftver]mérnökei — kisebb változtatásokkal — minden későbbi operációs rendszerben kitartottak a használata mellett”, azt azért valószínűleg senki nem állítaná, hogy szép is. David Gelernter a számítógép esztétikájáról írott könyvében például egyenesen azt mondja, hogy „A Microsoft körülbelül annyit törődik a szépséggel (hallhatnánk a szédült szakértők pusmogását bárhol, ahol szédült szakértők szoktak összegyűlni), mint a tapadókagyló a harisnyanadrággal.”

Persze eddig a szépség különben sem játszott meghatározó szerepet a számítástechnikában — a számítógépek kinézetét illetően különösen nem. Az „Apple gyönyörűséges számítógépei” — hogy ismét Gelerntert idézzük — odáig ugyan elmerészkedtek, hogy kis- és ívesebb dobozba rakták a hardvert, vagy ott volt még a Microsoft hírhedt billentyűzete is, amely nem csupán Win95 gombbal volt felszerelve (feltehetően azoknak, akik enélkül képtelenek lennének használni a számítógépet), hanem áramvonalas kiképzése alapján bizonyára szélcsatornában tervezték, ezért ha a hónunk alá szorítva futunk vele a busz után, akkor komoly felhajtóerő termelődik rajta. Említhetnénk még az aerodinamikailag optima-

lizált egereket is, de ennél sokkal többet biztosan nem.

Amúgy pedig egészen a legutóbbi időkig minden számítógép lényegében egyforma volt: ronda. Gelernter szerint „a világ szinte valamennyi hivatalát elektronikus T-moddellel szerelték fel, amire elsősorban a hátborzongató, de olcsón kivitelezhető forma a jellemző — vélhetőleg egy kevésbé ihletett iparos ötletének megvalósításaként, aki előzőleg szappandobozokat gyártott... Amikor a számítógépek formatervezői berúgnak és megkerülnek, nyilván akkor találják ki ezeket az elképesztő színeket, például a halvány galambszürkét és a közepes tojáshejszínt.”

Egy számítástechnikai szakember minderre biztosan azt válaszolta volna (eddig), hogy igazság szerint sokkal fontosabb a látványos vagy akár esztétikus külsőnél az, hogy milyen hardver és milyen szoftver van abban a bizonyos dobozban, hiszen aki ért a komputerekhez, az a porcesszor teljesítményét, a merevlemez méretét meg néhány hasonló paramétert figyelembe véve fogja megvásárolni a gépét, mert ezek azok a szempontok, amelyek igazán számítanak.

Csak éppen ahhoz, hogy az ilyesmit figyelembe vehessük, legalább sejtenünk kell, hogy mit is jelent például a CPU. Amiből már következik, hogy egészen a legutóbbi időkig mindenki úgy gondolta, hogy a számítógépet a hozzértőknek kell eladni, és egyedül az jelentett gondot, hogy ennek a piacnak a felvevőképessege nagyon is véges.

## Tovább a (Windows által) megkezdett úton

A Windows sikerének az volt az egyik titka, hogy (eltekintve a drága és elitista Macintoshtól) először tette hozzáférhetővé a „számítástechnikát” a szélesebb tömegek számára — még akkor is, ha ez nagyon is a Microsoft szerint elképzelt számítástechnika volt, olyan felhasználókkal, akik inkább csak lövöldözni akartak, és a számítógép, különösen a szoftver a legkevésbé sem érdekelte őket. Ennek az új embertípusnak tulajdonképpen ott lenne a helye a CNET tízes listáján, hiszen nélküle nem játszódhatott volna le a századvég informatikai forradalma. Hasonlóképpen



neki köszönhető az a „fogyasztói filozófia” (és most ne vitassuk, hogy ez jó vagy rossz), hogy a számítógép ugyanolyan közönséges berendezési tárgy, mint mondjuk a konyhabútor, és legfeljebb az a különbség közte meg egy hűtőszekrény között, hogy míg az előbbi arra való, hogy hidegen tartsa az ételeket, az utóbbi arra, hogy játsszunk és webszörfölgessünk rajta — meg olykor esetleg megírjunk valamilyen szöveget is.

„Az iMac az átlagembert célozza meg — állapítja meg a San Francisco Chronicle hasábjain még 1998 augusztusában, rögtön az új gép megjelenése után David Einstein —, azokat, akiket összezavart a technológia, és nem akarnak mást, mint egy könnyen használható eszközt. Felejtsük el a megahertzeket és a gigabájtokat, elég lesz az Internet is... a piac megérett egy iMac jellegű gépre. A PC-k bevezetési ára jócskán 1000 dollár alatt van, és ezzel már abba a kategóriába esnek, ahová a televíziók, a sztereók meg a hasonló árucikkek”, és mint ahogy nem vagyunk rá kíváncsiak, hogy új televízióink hány soros felbontással rendelkezik (kíváncsi volnék, hogy e cikk olvasói tudják-e ezt saját készülékükről), ugyanúgy lassanként érdektelen lesz az is, hogy mekkora a merevlemez, és milyen processzor van a számítógépben.

Enélkül a szemlélet nélkül az iMac egyszerűen nem lehetett volna sikeres, hiszen a hagyományos számítógépes értékeket tekintve teljesítményéhez képest jóval drágább a szokásosnál. Másfelől viszont ebből a szemléletből következik az is, hogy ha nem lehet a szoftverrel vagy a hardverrel megkülönböztetni valamit a többitől (elvégre az valójában nem igazán érdekli az embereket), akkor valami mással kell, és tulajdonképpen nem is jöhet szóba a külsőn kívül semmi más. Ha egy kenyérpirítót is a kinézete alapján veszünk meg, akkor miért tennénk másképpen egy számítógép esetében.

Szó, ami szó, első hallásra hajmeresztően hangzó stratégia ez, de az Apple mégis ezt választotta, és tökéletesen bejött neki. A Time Digital egyik cikkírója arról számolt be, hogy amikor megjelent az asztalán az új, színes műanyagból készült, kompakt házú és UFO-szerű (mint később kiderült, nem éppen kézreálló) egérrel felszerelt iMac, akkor ezzel legalább akkora szenzációt keltett, „mint az 50-es években egy televízió”. Ami azt illeti, a designer, a 31 éves Jonathan Ive még akkor is alapos (vagy inkább látványos) munkát

végzett, ha a gépről a floppymeghajtó lemaradt. Az első hat hétben nem kevesebb, mint 278 000 példányt adtak el belőle, 1998 végére pedig már sikerült az iMackel az amerikai számítógépi piac 7,1%-át megkaparintani. Ezzel az Apple részesedése 10%-ra nőtt, és ilyesmi hosszú évek óta nem fordult elő. A vásárlók 30%-a kezdő számítógépes volt, 12%-uk pedig a Windowst hagyta ott az új Macintosh kedvéért. Steve Jobs arról beszélt, hogy az új gép „az egyszerűség és a design” révén vált ilyen népszerűvé, illetve 1999 elején már arról, hogy egyetlen másik Apple termékhez sincs ilyen sok periféria. Ami pedig legalább ilyen, ha ugyan nem még fontosabb: Peter Tamte, a legnagyobb Macintosh játékokat gyártó cég, a MacSoft vezetője kijelentette, hogy hamarosan olyan játékokat fognak átírni Macre, mint az „Unreal”, a „Deer Hunter”, a „Tomb Raider II” vagy a „Starcraft”. Tehát tényleg lesz miért megvenni az iMacet.

### Reklám, reklám, reklám

Persze korántsincs mindenki elragadtatva az iMactól. Már ötféle színben lehet ugyan kapni, és az amerikai háziasszonyok azért veszik az egyiket a másik helyett, mert jobban illik a tapéta színéhez, aközben attól lehet tartani, hogy a jövő számítógép-fejlesztéseinek jelentős része hovatovább a látványos és vevőcsalogató külső előállításában fog kimerülni. Mintha minden egyéb tartalmi kérdés már meg lenne oldva. Egy Evan nevű szerző 1999 júliusában ugyan arról ír, hogy amíg PC-t használt, annak rendszere olyan gyakran omlott össze, hogy névről ismerte a Gateway segélyszolgálatának embereit, és az iMackel egycsapásra minden megváltozott, immár semmi problémája nincs (sőt, feltehetően nem is lesz). Bár a többedszer idézett David Gelernternek bátran elhihetjük, hogy „a Macintosh... [mindig is] vonzotta a jó szoftvereket, valahogy úgy, ahogyan Marilyn Monroe vonzotta a nem hétköznapi hódolókat”, azt azért minden bizonnyal túlzás lenne állítani, hogy az Apple-nél minden tökéletes.

Először is gondoljunk csak arra, hogy a zárt forráskódú szoftverpolitika a felhasználó totális kiszolgáltatottságát eredményezi (ha akar, akkor sem tud meggyőződni róla, hogy mi okozta a hibát). Erre persze azt lehetne válaszolni, hogy a Macintosh filozófiája szerint a felhasználónak nem is az a dolga, hogy a forráskódban kotorásson, hanem hogy használja a gépet, ám ezzel rögtön ellentmondásba keveredünk. Az

iMacnek valami gyanús, elitista megfontolásra hivatkozva azért nincs floppymeghajtója, mert már teljes egészében az Internetre épít, a floppy pedig (mint egyelőre igen elterjedt és hatékony megoldás) Steve Jobs szerint nagyon sérülékeny és elavult. A gép hatékony kihasználása érdekében tehát mindenképpen rá kell kapcsolódnunk az Internetre, különben hogyan tudnánk egy 200 KB-os fájlt eljuttatni egyik helyről a másikra. A Macintosht támogató sajtóban ugyan azt szokták állítani, hogy negyedórával a dobozból való kicsomagolás után már kedvenc weblapunkon tallózhatunk vele, de ezt valójában nem kell komolyan venni, inkább reklám, semmint valóság. Túl azon, hogy normális körülmények között ugyanezt a Slackware-rel nem sokkal hosszabb idő (mondjuk fél óra alatt) meg lehet csinálni, aki azt állítja, hogy az életében először számítógép közelébe kerülő kezdő felhasználó 15 perc alatt elboldogul a Macintoshsal (nem pedig megkér egy hozzáértőt, hogy csinálja meg helyette), az vagy hazudik és részesedést kap az eladásból, vagy egyszerűen elfelejtette, hogy neki kezdetben milyen nehézséget jelentett megküzdeni egy számítógéppel.

Arról már nem is beszélve, hogy vannak dolgok, amiket egyszerűen lehetetlen nagyon egyszerűre megcsinálni, és a TCP/IP, a levelezőszoftver vagy a modem beállítása például tipikusan a bonyolultabbak közé tartozik. Amíg az ember nem igazán tudja, hogy mi is az a „POP account” meg az „SMTP server” (meg hogy az „IP address” esetében a „Manually”, a „Server” vagy a „Dynamically” a helyes válasz, hogy a „DNS servert” már ne is említsük). Ráadásul minél több funkciót kíván nyújtani egy operációs rendszer, annál könnyebb eltévedni a lehetséges beállítások között, és ez alól a MacOS sem kivétel. A sokoldalúságért bonyolultsággal kell fizetni, aki pedig egyszerűségre vágyik, az még a szövegszerkesztésben is a mechanikus írógép mellett fog kikötni.

Végezetül azt is tegyük hozzá, hogy bár az iMac kétségtelenül stabilabb a Microsoft rendszereinél (igaz, ezzel nem raktuk túl magasra a lécet), én azért olvastam 5-600 oldalas könyveket az Alma operációs rendszer leggyakrabban előforduló hibáiról (illetve éppen elég teljes és katasztrofális rendszerösszeomlást láttam az alatt a majdnem kilenc év alatt, mióta rendszeresen használok Apple gépeket), és amikor valaki nekiáll a Macintosht dicsérni, gyorsan megfélekedezik arról, hogy ez



az egyszerűbb és stabilabb nem jelent egyben valóban egyszerűt és stabilat is. Kedvenc gépe iránt az ember mindig hajlamos elnézően viselkedni.

## Az iBook és Barbie

A számítógépes szakíró Guyren Howe szerint „az iMac nem egyszerűen egy gép, hanem egy stratégia”, és a jövőben egészen olcsón, mondjuk évi 50 dollárért lehet majd karbantartást vásárolni hozzá egy elektronikus Macintosh szerviztől. Amennyiben az embernek valami problémája lesz, akkor CD-ről bootol, közben pedig a karbantartók távolról vizsgálják meg, hogy mi nem működik rendesen, és arról a Neten elhelyezett mirrortól töltik vissza az elveszett adatokat a merevlemezre, ahová a gép éjszakánként automatikusan lement mindent. Az iMac, illetve az iMacet követő számítógépek pedig nem csupán a DVD-t tudják majd lejátszani, hanem valamiféle multimédiás szörnyeteggé nővik ki magukat, gondoskodni fognak a zenéről és az interaktívan kiválasztott tévéműsorról is, továbbá a mosógéptől a kenyérpírtóig minden háztartási eszközt vezérelni fognak.

Lehet ugyan, hogy mindez fantasztikusan hangzik, de az Apple már meg is tette ebbe az irányba az első lépést az iMac utódjának tekinthető iBookkal. Ez a lány vonalvezetésű hordozható gép olyan Air Port csatlakozással van felszerelve, hogy az ember egy meghatározott kapcsolódási ponttól akár 50 m-re eltávolodhat, és kábel nélkül is rácsatlakozhat az Internetre, illetve — ahogy az Apple honlapján olvasható — téglafalon keresztül is küldhető e-mail. Másfelől viszont, miként John Dvorak fogalmazott a ZDNeten, „Az egyetlen

dolog, ami hiányzik róla, egy Barbie embléma”, és bár elvileg nem volna szabad ilyesmit mondani, de ez akkor is egy elviselhetetlenül „lányos kinézetű” komputer, s „amikor kinyitjuk, akkor rúzsra, szemkihúzóra meg pirosítóra számítnak. Nem egy 12 collos LCD-re, hanem egy 12 collos tükörré. Épel-méjű férfi nem lesz hajlandó egy ilyen géppel a nyilvánosság előtt megjelenni”. De ez talán nem is baj. A vásárlókörzés kiséseledeésével a nők is egyre komolyabb piacot jelentenek a számítástechnikában — még akkor is, ha az Apple alkalmasint nem őket akarta megcélozni ezzel az iMachez hasonlóan túlságosan is látványos géppel... Egyes szakértők szerint azért a termékek „elnőiesítésével” csínján kell bánni, hiszen a lányoknak szánt, rózsaszín lego például látványosan megbukott, mások viszont biztosak abban, hogy a jövőben ez lesz az életképes irányzat. Az Apple 1988-ban még azért perelte a Microsoftot, mert ellopta a Macintosh felhasználói felületét. Most pedig a Future Power annak rendje és módja szerint lemásolta az iMac designját, hogy azt Windows 98-asítva törjön be a piacra. Az Apple most kénytelen ellenük fellépni.

Talán még látványosabb példát szolgáltat éppen a Barbie. Bejelentették, hogy Windows 98-cal felszerelt Barbie számítógépeket fognak gyártani az ifjabb korosztály részére. Az egyik verzió ezüstsínnű lesz, némi rózsaszín és lila beütéssel, virággal díszített egérrel és digitális kamerával, valamint olyan preinstallált szoftverekkel, mint a Barbie Cool Looks Fashion Designer, a Barbie Riding Club vagy a Math Workshop. A másik verzió sárga és kék színekben



fog pompázni, és használói a Mysttel, a Hot Wheels Custom Car Designerrel és hasonlókkal szórakozhatnak majd. Nem minden ironia nélkül akár azt is mondhatnánk, hogy a Windows 98 végre megtalálta a célközönségét (elvégre ha rendszerösszeomlás miatt elvesz egy félig kész Barbie ruhaterv, azt azért ki lehet bírni), de azok számára, akik szerint a számítástechnika a hardverről meg a szoftverről szól, nem pedig a laptop szélére festett, idétlen pillangómintáról, igencsak kiábrándító lehet a dolog. Nem nehéz ugyanis megjósolni, hogy amennyiben tényleg ebbe az irányba halad tovább a számítástechnika, akkor pillanatokon belül nem azzal próbálnak majd nekünk eladni egy új terméket, hogy hány bites vagy hány hertzes, hanem azzal, hogy milyen elegáns és reprezentatív a borítása, és ez még inkább erősíteni fogja a számítástechnikailag egyre kevésbé tájékozott vásárló azon meggyőződését, hogy kizárólag a szín meg a forma számít. Nemsokára talán a nagy divatházak is kirukkolnak majd a meghatározott ruhákhoz illő laptopokkal.

Roszbabb esetben ugyanúgy szétszakadhat a mezőny magukat a számítógépeket illetően is, mint ahogy ma is létezik ellentét a Unix alapú operációs rendszerek meg a Windows között, és bár kétségtelen, hogy nagy mennyiségű számítást a jövőben sem lehet majd gyorsabban elvégezni egy gép dobozá-  
nak agyondíszítése révén, tehát a professzionális felhasználók nem válnak díszítésorientálttá, én azért egyáltalán nem várom azt a napot, amikor az új számítógéphez opcionálisan a toronyba beépített virágtartót is fognak kínálni az amerikai háziasszonyok kedvenc muskátlija számára.

Galántai Zoltán

**iMac, a "Húha"**

Az iMac a fogyasztói - otthoni, kis irodai - számítógépek piacán egészen új szemléletmódot képvisel, amikor a legkorszerűbb technikát mindenki számára elérhető áron teszi hozzáférhetővé. Ezeken az oldalakon az iMac-kel kapcsolatos információkat, a pontos műszaki adatokat gyűjtöttük össze.

**Az iMac félelmetesen gyors.** A pontos műszaki adatokat az [adatlap](#)on olvashatja, melyet nyomtatás céljából [le is tölthet](#) Adobe Acrobat PDF formátumban.

**Az iMac szép.** Ha számítógépére telepítve van a [QuickTime](#) multimédia architektúra, akkor megtekintheti az [iMac háromdimenziós képét](#) is. Járja körbe az iMac-et, és tekintse meg az iMac szolgáltatásait és paramétereit bemutató

**Bemutatjuk a legeredetibb Macintosht, az eredeti Macintosh óta**

Melyik a kedvenc színe?



**A JDeveloper segítségével  
munkaeszközzé válik a játékszer.**

# Ön munkára fogta már a Javát?



Az Oracle JDeveloper Suite az egyetlen olyan integrált Java platform, amely mind az internetes, mind a vállalati igényeket képes kezelni.

Egyedül az Oracle kínál olyan Java fejlesztőeszközt, amely optimális az alkalmazások interneten történő megjelenítésére.

Az Oracle JDeveloper Suite az egyetlen Java megoldás, amely az egyszerűbb fejlesztés érdekében teljesen integrálja az eszközöket és az egyetlen telepítőplatform, amely folyamatosan (24/7) képes kezelni az internet és az e-business által támasztott magas igényeket.

Az Oracle JDeveloper Suite csak egy része az Oracle Internet Platformnak, amely alapja napjaink vezető elektronikus üzleti oldalainak. A 30 napos díjmentes próbacsomag tartalmazza a JDeveloper 2.0-t, az Oracle Application Server 4.0-t és az Oracle 8i-t – az egyetlen internetes adatbázist, amelybe gyors Java VM van beépítve. *Kérje most az Oracle JDeveloper Suite 30 napos díjmentes kipróbálási változatát a 06-80-012005 ingyenes telefonszámon! További információk: [www.oracle.hu](http://www.oracle.hu)*



# Hová, hová, számítástechnika?

## Kritikai vitriológia

**A címbeli kérdést már többször önmagamnak (és másnak) szegeztem. Lássuk, ezúttal mire jutok pusztán gondolati síkon. Nem merek előrebb tekinteni, mint szűk 3 év, ráadásul a hardverek egyre javuló paramétereinek taglalását is másra hagyom; a szoftver mindig érdekesebb volt számomra.**

### Figyelj Windows, jön a Linux!?

Jön, jövőget, de a Windows világa szilárdan áll. Több száz millió (sőt talán még több) helytel-közzel elégedett felhasználó megingathatatlanul látszó bázist jelent, akiknek eszük ágában sincs az egyelőre programszűkében vergődő ígért földjére, a Linux mezsgyéjén még csak kirándulásképpen sem átlépni. A Linux táborra ennek ellenére lassan, de biztosan bővül, bár nem az egyedi felhasználók pártolnak majd át csapatostul, hanem a rendszergazdák. Az egyedi internetes megoldások szálítóinak lesz ez a csodafegyvere.

### Virtuális valóság

A költséges perifériák és a szegényes játékprogram-kínálat miatt egyelőre megmarad a cyber-játéktermek körül állva csodált attrakciójának. Pedig már gyakorlatilag minden lehetséges érzékszervünk, érzőidegünk szerepet játszhat egy képzelte világban, ahol fizikai és mentális egészségünk nézve még viszonylag biztonságos (?) a nyers erőszak, a durvaság, intrika, a halál és a szex.

### Multimédia

A CD-n mért klasszikus multimédia beköltözött az őt megillető helyre, a könyvesboltok szakpolcaira, a szótárak, oktatóprogramok és enciklopédikus művek közé. Másodvirágzását abban fogja kiélni, hogy on-line internetes kapcsolat révén az adatok mindig aktualizáltak lesznek, és a felhasználó bármikor kapcsolatba léphet a kibertér más látogatóival is, akár eszmecsere, akár vetélkedés céljából. Persze még megérjük, hogy a CD-s adatbázisok egy-két nagyságrenddel nagyobbra híznak, még több stúdióminőségű hangot, animációt, videoklipet fognak tartalmazni, átköltöztetik őket nagkapacitású

DVD-diszkekre. Az emberiség legfontosabb lexikális tudása 2-3 DVD-n már boltban is megvásárolható lesz.

### Internet

Félek tőle, hogy a következő három évben sem jutunk el olyan ideális állapotig, hogy az Internet-elérés időtartamtól és adatforgalomtól függetlenül ingyenes legyen, de szerintem ez egyszer nálunk is be fog következni, ahogy külföldön a közszolgálati tévé és rádió előfizetői díj nélkül élvezhető.

Máris annyi profitorientált szereplője van a Netnek, hogy a beszédett sápból, valamint az internetes reklámokból a rendszer kényelmesen fenntartható. Az ingyenesség oda fog vezetni, hogy az Internet kommerzializálódik és szinte minden egyes háztartásba eljut.

Ha három éven belül nem is, de mondjuk öt év múlva az Internet az új házakban, irodákban már dugasként ott lesz a falon (vagy a kábeltévé szol-

gáltató menüjében), és kvázi közműként fog szolgálni. A szolgáltatók felelőssége lesz az is, hogy a telekommunikációval rosszabbul ellátott vidéki helyeket is bekössék az országos informatikai vérkeringésbe, és ezzel minimálisra csökkentsék a főváros és néhány nagyobb megyeszékhely fölényét az ország többi részével szemben.

Az Internet — mint információhordozó közeg — sok új, ma még szokatlan vagy nem magától értetődő dolog katalizátora lesz. Néhány megoldás:

— A hagyományos postás kiváltása (itt most nem az elektronikus levelezés, az e-mailek kényelmére gondolok első sorban).

— Hangposta, képes, mozgófilmes üzenet, sőt online beszélgetés, konferencia (egyszerre többen vesznek részt a társalgásban).

— A számlázás, a banki tranzakció biztonságosabb lehet az Internet áldásos szolgáltatásai révén.

— Le is szerelteshetjük majd a postaládánkat, mert nyomtatóink az újságoktól a díszítviratig, a számláktól a katonai behívóig mindent elő fognak tudni állítani — nyomdai minőségben, ott, helyben, otthon.

Mindehhez persze bizonyos hardver eszközöknek jelentősen kell fejlődniük, és széles körben elérhető árat kell elérniük.







## MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



Azért érzi úgy, hogy most tényleg sikerülne ekkora lufit fújnia, mert a képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő – a HP PhotoREt precíziós technológiájával, amely forradalmi változást hozott a nyomtatásban. Ez az a technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatóink számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppet juttassanak el minden parányi képpontba. Az eredmény: lenyűgöző minőségű, fotórealisztikus képek – anélkül, hogy mindez a sebesség rovására menne. Egy szó mint száz, bármennyire siet is, képei ezután mindig fotóminőségűek lesznek, így semmi más nem múlhatja felül őket. Mert olyanok, mint maga a valóság.

HP DESKJET NYOMTATÓK  
HP PhotoREt technológiával



**HEWLETT  
PACKARD**

Expanding Possibilities



A telekommunikációt is mindnyájunk meglegedésére fogja megtermékenyíteni az Internet. A telefonálás már nemcsak kábelén vagy mobilkészüléken fog történni. Nem is nagyon fogjuk tudni, hogy a hangunk milyen módon és hogyan jut el a kívánt helyre. Ez már a telefonközpontok szoftvereinek dolga lesz.

A színes fax analóg színes fénykép minőségben hétköznapi dolog lesz. Fénytelefon a saját privát lakásból, ugyanígy bevásárlás a Neten keresztül. Azért még valószínűleg hús-vér embereket foglalkoztató futárszolgálat fogja házhoz szállítani a Neten kiválasztott, megrendelt és kifizetett napi betevőt.

Az autózásban tért fognak hódítani a városi navigációs rendszerek. Ezek segítségével bárki idejében értesülhet például egy baleset miatti torlódás tényéről, a szoftver pedig azonnal elkerülő utakat javasol a vezetőnek, aki maga dönt arról, hogy végigücsörgi-e a kocsiban az esetet, vagy kerülővel, de gyorsabban jut el céljához. Ezek interaktív rendszerek lennének, amelyek egy központi diszpécserközpontot értesítenek arról, hogy miként döntött a sofőr, így azután a csúcsforgalom elől menekülőket is egyenletesen lehetne szétosztani a környező utcákban. Ez a rendszer egyúttal autónk mindenkor fizikai helyét is képes lenne követni, ami az autólopások visszaszorításának egyik lehetséges módja. A kocsitelefon természetesen integráns része lenne a rendszernek.

A legfrissebb híreket mindenki magának állítaná össze, mondjuk egy internetes website alapján. Megadhatnánk, hogy leginkább mely témák érdekelnek bennünket, a személyünkre szabott híreket egy távoli számítógép akár félóránként szerkesztené össze számunkra. Az összeválogatott híreket az autónkban vagy otthon a számítógépünkön megnézhetnénk, meghallgathatnánk. Akár véleményezhetnénk is, ami jó visszacsatolást jelentene választott politikusainknak. Ők is rögtön látnák, hogy mit gondol a kibertér embere.

Néhány otthoni, házi berendezés és szolgáltatás is „újragombolható” lenne az Internet adta vívmányok kiaknázásával. Alkalmasan beriasztóztott szerény hajlékunk védelmét távolról monitorozhatnánk, az éppen ott járó tévészerelőt messziről beengedhetnénk, nyomon követhetnénk, majd távoztakor újra beélelhetnénk a rendszert. Eközben például külföldön töltjük jól megérdemelt nyári szabadságunkat. Némi házi elektronikával megszervezhető többnapos távollétünk idejére is az automatikus szel-

lőztetés, a szobai dísznövényöntözés, a kerti locsolás stb.

Vajon három éven belül a magyar kereskedelmi bankok felfuttatják-e olyan szintre bankkártyás szolgáltatásait, ami tőlünk nyugatabbra már ma is mindenkinek természetes? Vagy lehetőséget kapnak hitelkártya kibocsátásra más cégek is, amint az nyugaton már szintén megszokott? Szomorú lenne, ha — megmagyarázhatatlan szűkeblűségük és zéróra redukált kockázatvállaló készségük miatt — éppen a bankok csákláznák meg az internetes fizetést. Ehhez még a magyar parlamentnek is szavaznia kell, például a devizatorvény és a vámtörvény liberalizálásáról. A mai helyzetet tekintve Magyarország három éven belül aligha jut be az Európai Unióba, így megmaradhatnak a mostani kisstílusú, alapvetően fiskális szemléletű rendelkezések, melyek de facto a globális, az országhatárokat nem ismerő elektronikus kereskedelem gátjai.

## Kérdések

Tovább fokozódik-e az emberek számítógép általi elszigetelődése embertársaitól, erősödik-e az individualizáció?

Befejeződik-e a Sulinet néven indult akció, tehát az internetes hozzáférés valóban eljut-e minden közoktatási intézményhez, és figyel-e majd valaki arra is, hogy a telepített technikák elavulását ellensúlyozza egy újabb, hasonló kaliberű kormányzati beruházásból?

Eljut-e minden második háztartásba az Internet és a BSA?

Olcsóbbak lesznek-e a szoftverek? Ugyanis ezen a területen eddig nem tapasztalható olyan árcsökkenési tendencia, mint az egyre jobb technikai paraméterekkel rendelkező hardvereknél.

## Ami NEM lesz 3 éven belül

Nem lesz tisztességes, közvetlen fordítóprogram magyarról angolra (németre, franciára, olaszra, spanyolra) és vissza. Ugyancsak várat majd magára az a megbízható helyesíráselemző és -ellenőrző, amely stilárisan és mondattanilag is képes feldolgozni és javítani szövegeinket. Félek tőle, hogy az élőszavas diktálás is hasonló okok miatt késik, mint az előző két nyelvtani program. A magyar nyelv nehezebb falat, mint az angol vagy a német. Pedig mindig úgy tudtuk, hogy a magyar programozóknak nincs párjuk a világon. Valószínűleg a családi állapotukra értendő ez a megállapítás...

Megkockáztatok még egy jóslatot. Nem lesz országosan, a munkáltatók körében is elfogadott és támogatott a jövő alapvető foglalkoztatási formája, az otthon dolgozás vagy más néven távmunka. Pedig ez a csökkenő gyermekszám problémájára kiváló megoldás lenne, több lenne a gyermekekkel otthon maradó szülő. A szép tervek egyelőre csak az íróasztalon léteznek. Annak örülnék a legjobban, ha ebben a kérdésben tévednék a legnagyobbat. Én azonnal csatlakoznék az otthoni munkavégzők széles, elismert táborához. Ebbe persze sajnos a Matávnak, a főnökömnek, de talán még a szomszédomnak is lenne beleszólása...

Három év múlva nagyon szívesen szembesülnék majd — ha a szerkesztők is úgy akarják — proféciáimmal, és sorra venném, hogy mi valósult meg, mi maradt álom, mi volt egyszerűen tévedés vagy csak balsejtelem.

## Játék

Végül a sok jósolgatás után egy abszolút haszontalan, de kellemes időtöltés. A SAME.EXE nevű program méretre kicsi, játékszabályai egyszerűek, és ebben áll nagyszerűsége is. A japán Ikuo Hirahata Same Game for Windows v1.11 változatát megtalálják a CD-n is. Egyszerű 16 bites Windows program, még 1993-ban íródott. Talán ezért is lehetséges, hogy mérete 49 Kb-ánál is kisebb. Öt különböző színrel (vagy színes betűvel) kell minél több pontot begyűjtenünk. A gép a játék kezdetekor véletlenszerűen kihajigálja a köveket a teli táblára. A szemléletesség kedvéért képzeljük azt, hogy a tábla függőlegesen a falra van felfogatva, és majd látni fogjuk, hogy a levett kövek helyére a gravitációnak engedelmesséve esnek le felülről a „kilazult” kövek. Teendők annyi, hogy addig tisztogatjuk a táblát, amíg a lehető legtöbb pontot nem szedjük össze. Itt nem az a cél, hogy lepucoljuk a táblát. Az ér több pontot, ha az azonos színű köegyüttesekből olyanokat pöccentünk le, amelyeknek több eleme van. Szerencsére egerrel egy köré rákattintva megtudhatjuk, hogy az a szín csoport, amelynek a kérdéses kő az egyik eleme, hány pontot eredményezne. Ha véletlenül eljárna a kezünk, lehetőség van az utolsó lépés visszavonására (undo). Tehát a győztes stratégia a következő: minél nagyobb egyszínű, összefüggő szigeteket létrehozni, az hoz többet a kasszába. Ezen sorok szerzőjének egy ízben már sikerült egy lépésben 4034 pontot is összegyűjtenie. Jó kísérletezést!

Herczeg József



# Windowstól a szabad forráskódig

## Windows a Merceden

Elkészült a Microsoft Windows operációs rendszerének Merced processzoron futó demója. A Merced az Intel első 64 bites processzora az IA-64-es sorozatból, előreláthatólag 2000-ben fogják forgalomba hozni, és elsősorban az elektronikus kereskedelem kiszolgálására szánják. Az új processzort az Intel a Hewlett-Packarddal közösen 5 év alatt fejlesztette ki, és a manapság elterjedt RISC processzorok olcsóbb alternatívájaként kínálják majd. A Microsoft reményei szerint a Merced alapú rendszereket megvásárló vállalatok a szükséges szoftverek kiválasztásakor a 64 bites Windowsra készült programok mellett döntenek majd, ha az elektronikus kereskedelmet kiszolgáló, adatfeldolgozó, grafikus vagy éppen multimédiás alkalmazásokra van szükségük.

Az új Windows visszafelé kompatibilis lesz a Microsoft következő, még 32 bites operációs rendszerével, a Windows 2000-rel (az NT 5-össel), ugyanis a két rendszer közös forráskódon osztozik, és ugyanazon a programozási modellen alapszik. Ennek köszönhetően a szoftverfejlesztők már most elkezdhetik a Merceden futó 64 bites windowsos applikációk fejlesztését a Windows 2000 SDK (software development kit), és a Windows 2000 DDK (device driver kit) fejlesztőeszközök segítségével. Az elkészült programok később egyszerűen újrafordíthatók és optimalizálhatók a 64 bites Windowsra. Az új operációs rendszer béta verziója a tervek szerint a következő év első felében jelenik meg, a kereskedelmi változat pedig még ugyanabban az évben, azaz 2000-ben kész lesz, a BackOffice alkalmazások és a már említett fejlesztőeszközök 64 bites változatával egyetemben.

A menetrendet felboríthatja, hogy a Windows 2000 kibocsátásának meg kell előznie a 64 bites Windowsét, az előbbi megjelenése azonban egyre késik. A Microsoft még mindig nem adta meg a Win2000 pontos megjelenési dátumát, Bill Gates legutóbbi nyilatkozata szerint valószínű, hogy az operációs rendszer ez év végéig kereskedelmi forgalomba kerül. Ez az eredeti időponthoz képest több mint egy év csúszást jelent. Az idő azért sürget, mert

bejelentették, hogy a Merced megjelenésének időpontjára elkészül a nagy rivális, a Unix 64 bites változata is. A szoftveróriás egyelőre nem közölt részleteket a 64 bites Windows várható áráról és erőforrásigényeiről.

(IDG.net)

## NT csak Intelre

A Compaq és a Microsoft 1999 augusztusában bejelentette, hogy Alpha processzorra nem fejlesztik tovább a Windows NT változatait. A már meglévő alphas NT-k támogatását azonban továbbra is biztosítják. A döntést azzal indokolták, hogy a fejlesztés a felhasználók kívánalmainak figyelembevételével történik, és az ügyfelek döntő többsége az Intelt választja. Az elmúlt években a Microsoft a gyér érdeklődésre hivatkozva már felhagyott az NT MIPS-re és PowerPC-re történő fejlesztésével. Az NT Workstation 4.0 és az NT Server 4.0 Alpha verzióinak támogatása továbbra is meglesz, valamint a hamarosan megjelenő NT 4.0 Service Pack 6-ot is elkészítik Alpha processzorokra.

Az NT 4.0 és a BackOffice termékek, mint például az SQL Server vagy az Exchange Server javításait (hotfixes) az Intel platformra megírtakkal együtt Alphára is kiadják majd. Amikor vi-

szont megjelenik a Windows 2000 Beta 3 Release Candidate 2, akkor megszűnik a Windows 2000 Alpha változatának támogatása. A Windows 64 bites változatával már nem ilyen egyértelmű a helyzet. A munka ebben az esetben tovább folytatódik Alpha processzorokon is, de azt még nem lehet biztosan tudni, hogy a termék kereskedelmi forgalomba kerül-e. A Compaq a Microsoft partnere volt az Alpha eddigi változatainak elkészítésében, és most úgy nyilatkozott, hogy a 64 bites NT fejlesztését továbbra is Alpha processzoron végzik.

(ZDNet)

## A Hotmail feltörve

Egy svédországi weblapon keresztül illetéktelenek is hozzáférhettek a Microsoft által fenntartott e-mail szolgáltató, a Hotmail felhasználóinak teljes levelezéséhez. Ehhez a jelszó ismerete nélkül elég volt a felhasználói azonosító (login name), melyet a weblapon a megfelelő mezőbe kellett beírni, hogy egy egyszerű kis szkriptnek köszönhetően az illetőnek a szerveren lévő összes levele elolvasható legyen. A szkript megírását a Hackers Unite vállalta magára: állításuk szerint csak a súlyos biztonsági hibákra akarták fel-

ZDNet: Printer-Friendly - Microsoft's Hotmail cracked like an egg - Microsoft Internet Explorer

Address: <http://www.zdnet.com/filters/printerfriendly/0,6061,2323987-54,00.html> Go File »

This story was printed from PC Week, located at <http://www.zdnet.com/pcweek>.

---

### Microsoft's Hotmail cracked like an egg

By [Steven J. Vaughan-Nichols](#), [Sm@rt Reseller](#)  
August 30, 1999 10 00 AM PT  
URL

Hotmail, the popular Microsoft Corp. e-mail Web service, has been cracked wide open

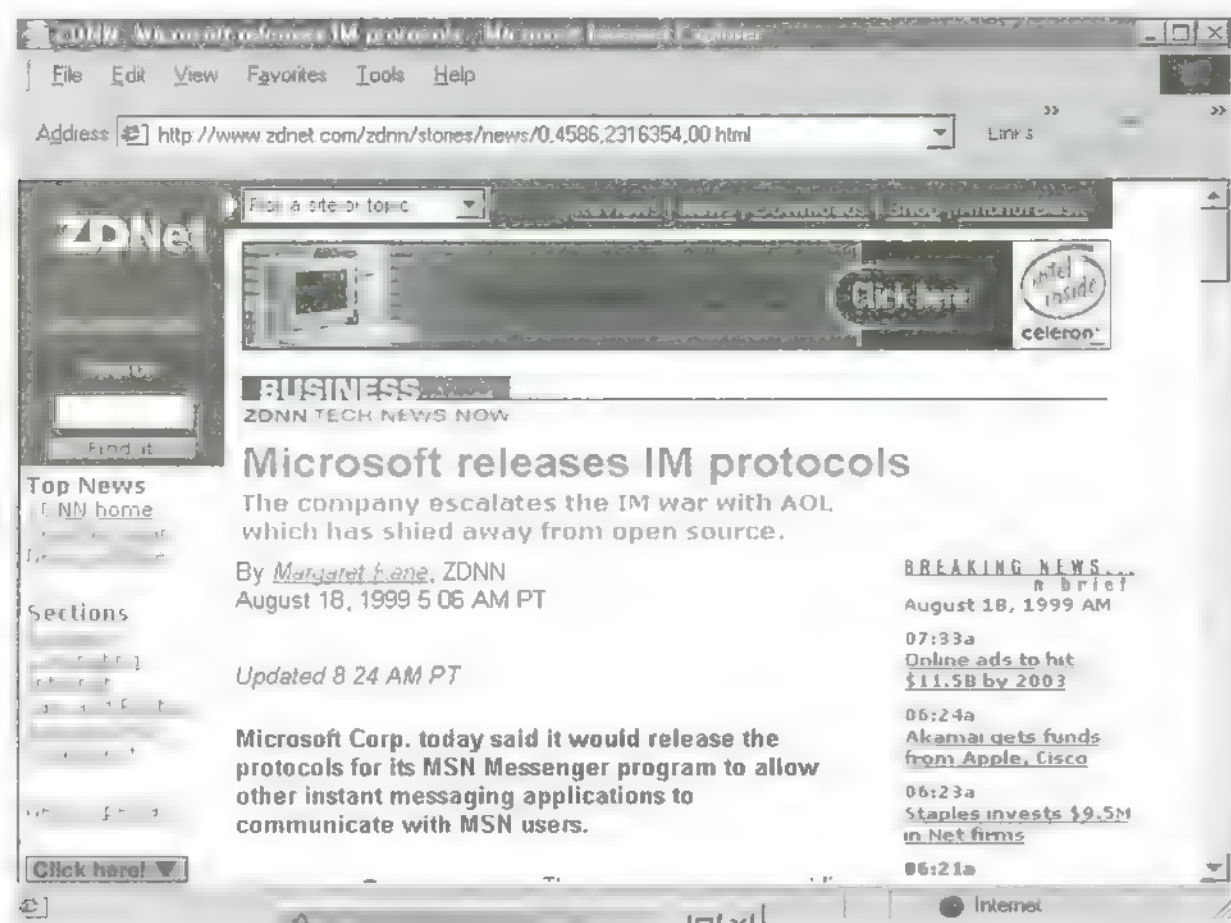
The problem isn't a small hole that only a technically adept cracker can use. With this hole, anyone with access to a short HTML script, already widely circulated, can open a Hotmail account

In Sm@rt Reseller trials, we could view Hotmail in-boxes as well as read, forward and delete messages -- all by simply inserting a user name in the script. If an account is currently in use, the inbox can still be viewed but the messages cannot be manipulated by an outsider

Early details are sketchy, but the problem appears to be the result of sloppy programming at the front end of the service. Essentially, Hotmail was configured to accept as a valid user ID anyone's ID forwarded within a specific URL framework. The problem is that if you knew what that URL framework was, and inserted someone's else ID, then you could raid that account. This, with the most trivial HTML coding, means there are now pages available where anyone can simply type in someone's Hotmail user ID and access their account.

Internet





hívni a figyelmet. Szakértők úgy vélik, hogy a Jáva szkript működése kísértetiesen hasonlít Michael Nobile körülbelül egy évvel ezelőtt közzétett programjához, amely a felhasználói név elmentésével felgyorsítja a bejelentkezés folyamatát. Richard Smith, a Phar Lap Software elnöke (lásd alább) úgy gondolja, hogy a weblapon található és a Nobile által írt szkriptek által generált URL-ek ugyanazok, és ez nem lehet véletlen, mert túl sok az egybeesés. Smith szerint nem állapítható meg bizonyosan, hogy ki felelős a történetért, mert a Hacker Unite csoporton kívül más is elkövethette a betörést. A Microsoft közleménye mindenesetre arról tájékoztató, hogy a hibát még aznap délután kiküszöbölték.

(ZDNet, CNN)

## Messenger-háború

Az America Online és a Microsoft között dúló Messenger-háborúban a redmondiaknak két veszített csatát is el kell könyvelniük. Egyik alkalmazottjuk magát független számítástechnikai szakértőnek feltüntetve e-mailt küldött Richard Smithnek, a Cambridge-i (Massachusetts) Phar Lap Software vezetőjének, amelyben kifogásolja az AOL taktikáját a Messenger-háborúban. Richard Smith a Microsoft biztonsági kérdéseket (security) és személyiségi jogokat (privacy) érintő üzletpolitikájának az egyik legnagyobb kritikusa. Annak idején ő fedezte fel, hogy a Win98 operációs rendszer az online kapcsolatban lévő gépekről összegyűjtött információkat minden figyelmezte-

tés vagy a kémkedésre utaló jel nélkül a redmondi központba továbbítja. A Microsoft alkalmazottjának viselkedése a szoftveróriás számára már csak azért is roppant kínos, mert nem tudták kideríteni, hogy ki küldte a levelet, illetve azért is, mert azt olyasvalakinek küldték, aki talán leginkább képes az e-mail útját visszafelé követni.

A másik kellemetlenséget az MSN Messengerben az AOL által felfedezett biztonsági hiba jelenti. A bejelentkezett és magára hagyott MSN kliens gépről a Hotmail jelszó megszerezhető, feltéve, hogy a felhasználó korábban a jelszót elmentette. Ilyenkor a Tools, Hotmail Inbox menüpontok kiválasztása után megjelenő böngészőablakot a Stop gombbal gyorsan leállítva, a Hotmail jelszó a browserben lévő weblap for-

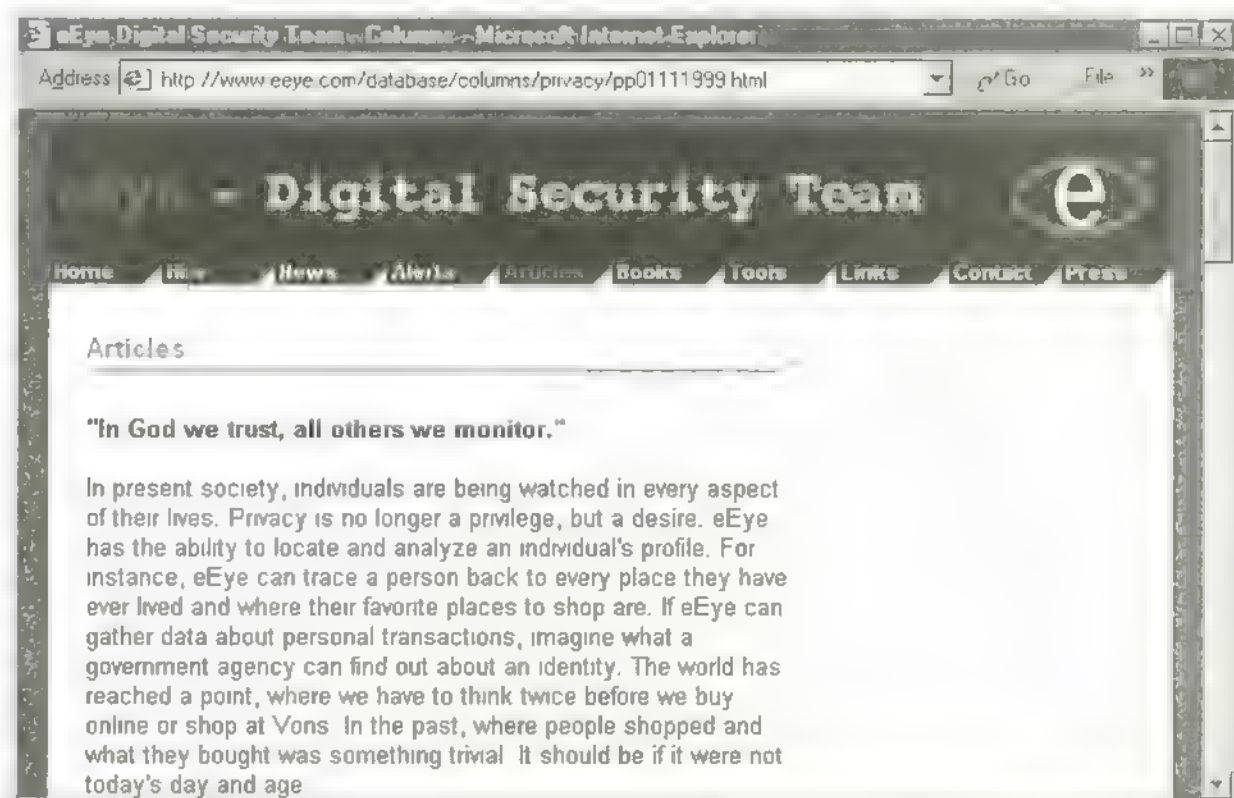
ráskódjából kikereshető. Ez ellen úgy lehet védekezni, hogy a Hotmailre való bejelentkezéskor nem mentjük el jelszavunkat, hanem minden egyes alkalommal újra begépeljük. A password megszerzése csak az MSN klienst futtató gép előtt ülve lehetséges, az Interneten keresztül nem.

(Beta News, IDG.net)

## ActiveX biztonsági hiba

A Microsoft Internet Explorer 5.0-s böngészőjében felfedezett biztonsági hiba lehetővé teszi, hogy a crackerek a számítógépre a következő rendszerindításkor végrehajtódó tetszőleges fájl telepítsenek. A következmények már a cracker jóindulatától függenek. A Microsoft közleménye szerint a hiba forrása az Explorer 5.0 Win95/98-as változatához tartozó ActiveX kontroll, amelynek segítségével egy új fájl telepíthető, vagy a meglévő módosítható, ehhez azonban az adott gépen a fájlok pontos helyét is ismerni kell.

Az állományok telepítése és módosítása kétféleképpen történhet. Vagy úgy, hogy a felhasználó meglátogat egy weboldalt, amely végrehajtja a szükséges műveleteket (a <http://w3.swi.hu/htmccoder/browser.htm> címen láthatunk erre és más IE 5.0 hibákra példákat), vagy pedig az Outlook (98 vagy 2000) levelezőprogrammal fogadott levelekben érkező szkriptek végrehajtása révén. A Microsoft szóvivőjének tájékoztatása szerint eddig még nem érkezett olyan visszajelzés, mely szerint a hiba bármilyen problémát okozott volna. A javítócsomag megjelenéséig védekezni az IE 5.0 Options menüpontjában az ActiveX kontroll kikapcsolásával, illetve az Outlook (98 és 2000)





levelezőprogramokban a szkriptek végrehajtásának letiltásával lehet. A hibát egy bolgár programozó, Georgi Guginski fedezte fel.

(Computerworld)

## Mandrake, az új csillag

A Mandrake 6.0 lett „Az év terméke” a LinuxWorld szerkesztőinek véleménye alapján, és a szerver kategóriában is azt tették első helyre. A Mandrake (azaz „mandragóra”) a Macmillan USA disztribúciója, és mint ilyen, várhatóan a következő igazán sikeres Linux-változat lesz. A „The Complete Linux Operating System 6.0” része, melybe beletartozik a „Deluxe” és a „Secure Server” is. A Red Hat 6.0-n alapul, de a díjat odaítélők szerint „jobb Red Hat 6.0-s mint maga a Red Hat 6.0”. Különösen az automatikus szoftverfrissítést és a Pentium processzorra való optimalizálást emelték ki (melynek köszönhetően a MandrakeSoft szerint 5-30%-kal is javulhat a teljesítmény).

Szintén megemlítendő az a több mint 2000 oldalnyi elektronikus dokumentáció, amely a Macmillan két nagysikerű Linux könyvéből származik (miközben 24 órás e-mail, illetve faxon keresztüli támogatás jár mindegyik Mandrake-hez). Maga a Mandrake a Partition-Magic-nek, illetve a BootMagic-nek köszönhetően egyszerű installálást tesz lehetővé akkor is, ha egy Windows verzió mellett, társ operációs rendszerként akarjuk használni a Linux-ot. Egy „desktop témamenedzser” teszi lehetővé, hogy a Windowshoz hasonlóan kü-

lönöző csoportokba szervezzük a játékokat, az internetes alkalmazásokat stb. A desktop alkalmazások között pedig találunk szövegszerkesztőt, képszerkesztő programot, pénzügyi és személyes információk menedzselésére szolgáló alkalmazásokat is.

A „Secure Server Edition” Apache-on alapuló webszerver tartalmaz 128 bites RSA titkosítással. A Macmillan egyébként a Microsoft és az Apple mögött Amerika harmadik legnagyobb operációs rendszert fejlesztő cége, továbbá a világ legnagyobb számítástechnikai könyvkiadója évi 14 millió kötetel.

(Company Press Release)

## A Sun megvette a StarOffice-t

A Sun Microsystems 1999. szeptember 1-jével megvásárolta a Microsoft Office egyik (ha ugyan nem a) legnagyobb riválisának számító StarOffice-t. A Sun, mint ismeretes, évek óta az úgynevezett „thin client computing” (a vékony kliensgép) koncepció követője, amely szerint az adatoknak és az alkalmazási programoknak nagy teljesítményű szervereken kell futniuk, és azokat különféle (nem PC „feltöltésű”) eszközökről kell elérni.

A Star Divisiont 13 évvel ezelőtt egy akkor 16 éves programozó, Marco Boerries alapította Németországban, most azonban már a kaliforniai Fremontban van a székhelye. Legfontosabb szoftverének a StarOffice-nak

egyik nagy előnye, hogy a Microsoft Office-szal ellentétben nem csupán Windowson, hanem OS/2-n, Linuxon és Solarison is fut.

A Sun azonban nem kezd „Office-háborúba” a piac 90%-át uraló Microsoft ellen. John Loiacono, a Sun egyik marketing vezetője ezt így fogalmazta meg: „Nem akarjuk az 1970-es, 1980-as évek technológiáját használni a Microsofttal való versengésben. Mi a web felé lépünk előre.” A különböző Internet szolgáltatók a StarOffice internetes verzióját, a StarPortalt kínálhatják majd a felhasználóknak, akik azt például Palm-Piloton keresztül fogják használni.

Joyce Becknell (Aberdeen Group, Boston) szerint a felhasználók a tárhelyért, illetve a különböző a kapott segítségért fognak fizetni, míg a Sun úgy csinál pénzt a dologból, hogy a StarOffice-nak köszönhetően több szerver fog eladni, illetve szolgáltatásokat nyújt a felhasználóknak. A Sun a forráskódot a tervek szerint az OSS (Open Source Software, vagyis szabad forráskódú szoftver) elveinek megfelelően az Interneten közzé fogja tenni.

Az internetes szolgáltatásokat nyújtó cégek most feljövőben lévő csoportjába, az alkalmazásszolgáltatók (application service provider) körébe tartozó thinter.net (lásd az alsó képet) nem is várta meg a StarPortal változatot, hanem már szeptember elején beillesztette szolgáltatási csomagjába a meglévő StarOffice használatát.

(Yahoo!News)

## Beowulf Linuxon

A NASA által kifejlesztett Beowulf az üzleti alkalmazások számára olcsó és nagy teljesítményű megoldást kínál számításigényes feladatokhoz. A Beowulf mindaddig leginkább egyetemen és kutatólaboratóriumokban volt népszerű, ahol Linuxot futtató számítógépeket összekapcsolva afféle „szegény ember superkomputerét” lehetett vele létrehozni. Jelenleg az IBM és a Compaq Computer is úgy gondolja, hogy eddigi szolgáltatásait a Beowulf még inkább ki tudná terjeszteni. A Beowulf iránt például gyógyszercégek, olajkutatók, komplex adatok megjelenítésével foglalkozó cégek érdeklődnek, vagyis olyanok, melyeknél nagy adattömeget kell „ledarálni”.

A Compaq szerint a Beowulf révén lehetséges például egyes cégek nagyon sok adatot tartalmazó adatbázisából a hasznos adatokat kinyerni, „összegyűjthetjük például az összes amerikai szupermarketből származó vonalkódinfor-



mációt, és kideríthetjük, hogy hol fog legjobban a rágógumi”, mondja a Compaq Alpha szerverének marketingese, David Mitchell. A Beowulf persze nem csak Linuxon, hanem más Unixokon is alkalmazható, és egyre többen választják, mert egyszerűbbé teszi a cég hálózati hálózati használatát, könnyű fejleszteni, és mentes az olyan (akár egyetlen ponton előforduló) hibáktól, amelyek képesek az egész rendszert megbénítani.

Az IBM idén márciusban a Beowulf segítségével épített fel egy 37 processzoros rendszeren a Cray szuperkomputerekhez hasonlóan nagyon sok számítás elvégzésére képes rendszert, de a Cray gépek árának töredékéért, és már számos helyen Beowulf rendszer található üzleti célú webhelyek mögött is, a Compaq pedig számos különböző komponensekből álló csomagot kínál Alpha és Intel processzorokra. A Beowulf hátránya egyelőre az, hogy nem könnyű kezelni, még a képzett rendszergazdáknak sem, ezért az IBM most kezelőeszközöket fejleszt hozzá, illetve más módon is igyekszik felhasználóbarátabbá tenni azt.

A Beowulf persze nem valami univerzális csodaszer, így például repülőgépes helyfoglalási rendszer kezelésére vagy egyes szerverfeladatok ellátására nem alkalmas. Az Oracle például (miután megvizsgálta), úgy találta, hogy nem lehet elég könnyen illeszteni a kereskedelmi adatbázisokhoz, és ennek megfelelően nem is foglalkozik vele. Ehelyett az Oracle a Parallel Server akarja a Linuxok összekapcsolására használni. Larry Augustin, a VA Linux System vezetője pedig úgy véli, hogy túlságosan nehéz a Beowulf nem tudományos alkalmazásait megírni, és saját szoftvermegoldással akarja a Linux párhuzamos működtetését megoldani. A Red Hat ugyanakkor 1998 óta árulja a Beowulf hálózat felállításához szükséges szoftvert, a Compaq pedig azt reméli, hogy segítségével több Alpha Processzort tud eladni, míg az IBM a PowerPC chipek eladását igyekszik vele előmozdítani.

(CNET News.com)

## Könyv „nyílt forráskódban”

Az Essential Linux OpenBook az IDG Books és a LinuxWorld kezdeményezésére elindult program, amely a nyomtatott sajtóban próbálja a nyílt forráskód elveit érvényesíteni a Linux hatékonyabb terjesztése érdekében. Az ötlet Nicholas Petreley (jelenleg a Li-

nuxWorld szerkesztője) nevéhez fűződik. Az elképzelés lényege az, hogy olyan könyvet kell írni a linuxos társadalom mind teljesebb bevonásával, amely nem csupán megkönnyíti a Linux installálását és használatát, hanem maga a könyv is ugyanolyan szabadon terjeszthető és módosítható, akár nyomtatott, akár digitális formában, mint a nyílt forráskódú szoftver. Természetesen megfelelő licenc szabályozza, hogy az akár kereskedelmi célú terjesztés során fel kell tüntetni az eredeti szerzők, szerkesztők stb. nevét is, illetve megjelölni a változtatásokat. Az Essential Linux OpenBook az egyik első, „nyílt forráskódú” könyv lesz, ha elkészül.

(LinuxWorld)

## A Xanadu forráskódja is szabad

Szabadon hozzáférhetővé tették az egyik első — és jelentős részben a Webet is inspiráló — hipertext rendszer, a Xanadu forráskódját. Miután Vannevar Bush 1945-ben kidolgozta a hipertext koncepcióját, az első gyakorlati lépések egyikét Ted Nelson tette meg 1963-ban. Ennek inspiráló hatását később elismerte a Webet (illetve a HTML-t) megalkotó Tim Berners-Lee és a Lotus Notes létrehozója, Ray Ozzie is. A Xanadut ugyanígy elődnek tekinti a kereskedelmi forgalomban elterjedt legelső hipertext rendszer, a Macintosh korai sikerszoftverévé vált HyperCard megírója, Bill Atkinson is. De megemlíthetnénk még a szintén elterjedt Microcosm és a Hyperwave rendszert is. Nelson 1960 óta foglalkozik a hipertext

problematikájával, és 1967 óta használja a Xanadu nevet (Coleridge: Kubla kán című verse alapján).

A Xanadu forráskódja most a „The Udamax Open Source License” alapján hozzáférhető (mostani CD-nken meg is található), és teljesen szabad, kivéve a fejlesztéssel kapcsolatos személyes e-mail-ezést, illetve a video- és hangfelvételeket (az MIT-X11 licencének megfelelően).

(xanadu.com)

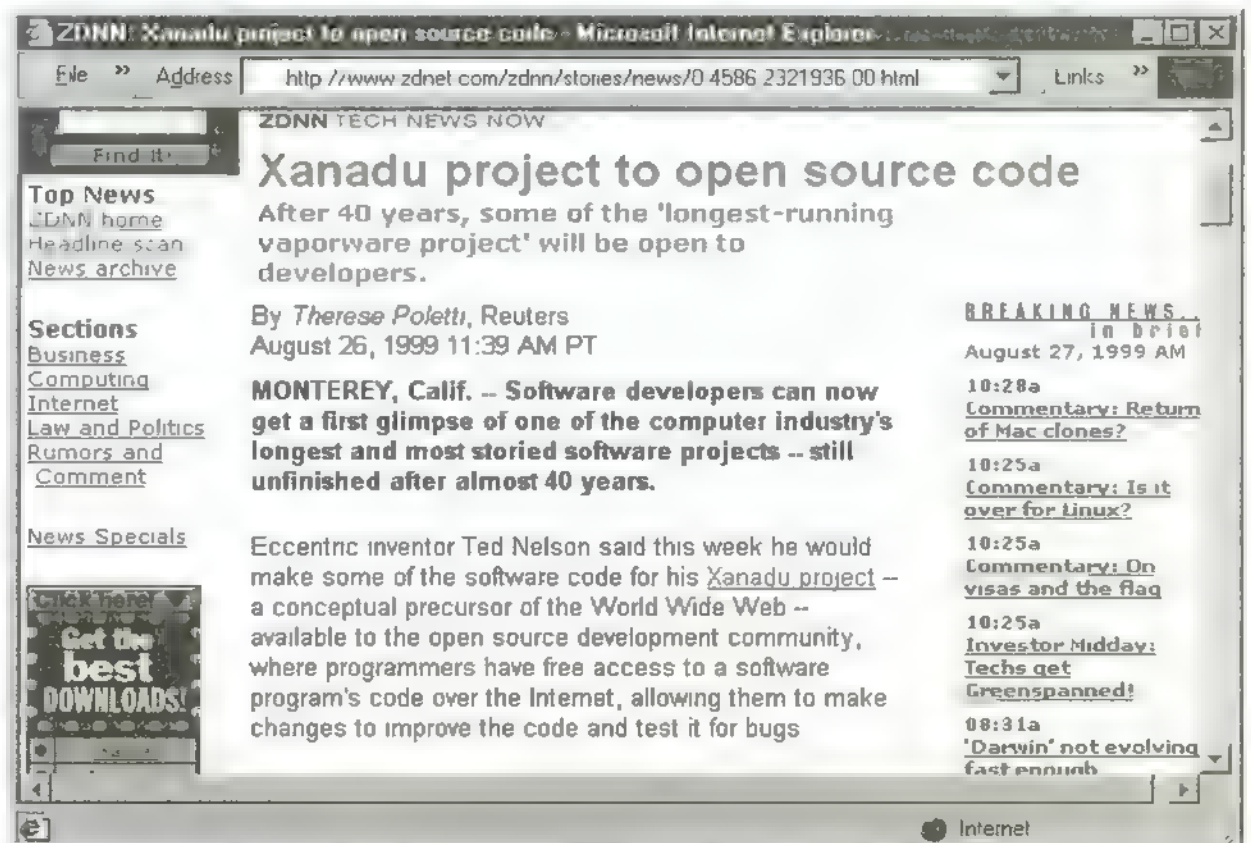
## Máglyára a .GIF-et!

A .GIF formátumú képek előállításához szükséges LZW tömörítési eljárás szabadalma az Unisys birtokában van, bár a matematikai és fejlesztési alapokat nem ők dolgozták ki. Ez az altruista nagyvonalúsággal nem nagyon vádolható cég most minden weblaptulajdonostól azt követeli, hogy fizessenek neki a .GIF kiterjesztésű képek webes használatáért 5000 dollárt, vagy még többet, akkor is, ha a képeket egy tőle függetlenül kifejlesztett szoftverrel állították elő.

A szabad szoftverek „központja”, a GNU a „lehetséges jogi problémák” miatt már hosszú ideje nem használ .GIF-et. Most a szakmában kialakulóban lévő közmegegyezés szerint az lesz a legegyszerűbb megoldás, ha egyelőre még nem kitűzött napon mindenki egységesen .PNG-re konvertálja és lecseréli a Weben a .GIF-eket. Ezt a bizonyos „Burn All GIFs Day” elnevezésű eseményt szabad fordításban talán a „Máglyára a GIF-et!” mozgalom napjának lehet majd nevezni.

(burnallgifs.org)

Galántai Zoltán – Mákos András





# Nem csak OS/2 ...

## Java 1.1.8

Elkészült OS/2-re az 1.1.8-as Java motor, és a tesztek szerint megőrizte vezető helyét a PC-s Java motorok között. A JDK 1.2-ből átvett funkciókkal bővített alkalmazás a <http://www.ibm.com/developer/java/> oldalon található. A mérési eredményeket a <http://math.nist.gov/scimark2/index.html> címen lehet megtekinteni. Külön érdekessége az oldálnak, hogy az ide látogatók saját Java alrendszerük teljesítményét is megmérhetik itt. Az IBM tervei szerint az 1.2-es Java motor a jövő év elején fog megjelenni, a béta pedig már ez év végén közpréda lehet.

## Warp Server for e-Business könyv

Az IBM nemzetközi technikai információs szervezete (ITSO) kiadta a híres vörös könyvek (Red Books) sorozatába tartozó, Warp Server for e-Business (WSeB) könyvet. Az IBM-nél már elég régóta alkalmazzák azt az eljárást, hogy meghívják az adott témában nagy elismerésnek örvendő gurukat Austinba, bezárják őket egy szobába, és addig ki sem engedik őket, amíg meg nem írták (a kérdéses témában azután etalonnak számító) következő vörös könyvüket. Ugyanezzel a módszerrel készült az

SG24-5393-00 kódszámot viselő WSeB könyv is, amely elsősorban a termékben bevezetett új technológiákra (LVM, JFS, TCP/IP 4.21, NT szerverek integrálása stb.) koncentrál. Nem is olyan régen a vörös könyvekért még fizetni kellett, mára azonban az IBM elérhetővé tette az összes ilyen könyvet az Interneten. A WSeB könyv megtalálható például a <http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg245393.html> címen. A tervek szerint rövidesen megjelenik a második rész is, amely a biztonsági másolatok készítéséről és visszaállításáról, a szoftver telepítéséről és a nyomtatási szolgáltatásokról fog szólni.

## Squeak v2.4 port

Elsősorban a SmallTalkban programozók figyelmét keltheti fel a Squeak, amely tulajdonképpen az objektumorientált alapelveket követő SmallTalk multiplatformos, manapság egyre inkább tért hódító nyilvános kódú (open source) változata. A rengeteg meglepetést tartalmazó, természetesen teljesen Squeakben írt fejlesztőkörnyezet OS/2-es változatát a <http://www.sugarweb.com/squeak/ports/os2native/os2english.htm> oldalon lehet megtalálni. A Squeak a SmallTalk egyik nyelvjárásának is tekinthető, s gyakorlatilag megegyezik a Smalltalk-80-nal. Érdekessége a Squeak projektnek, hogy a nyelv meg-

alkotásába beszálltak a SmallTalk megálmodói is. Az említett nyelvekről további információkat a <http://www.smalltalk.org> és a <http://www.squeak.org> oldalakon lehet találni.

## Program Commander

Több mint egyéves szünet után újabb verziója jelent meg ennek a WPS funkcionővelő alkalmazásnak, amelyet egy ausztriai IBM alkalmazott, Roman Stangl fejleszt. Az első látásra a Warp-Centerre hasonlító alkalmazás nagyon sok kellemes funkcióbővítést tartalmaz (virtuális munkaasztalok, APM támogatás stb.). Az XFolderrel egy lapon emlegetett program teljesen ingyenes, s letölthető a <http://www.geocities.com/SiliconValley/Pines/7885/> oldalról.

## Digital Camera Image

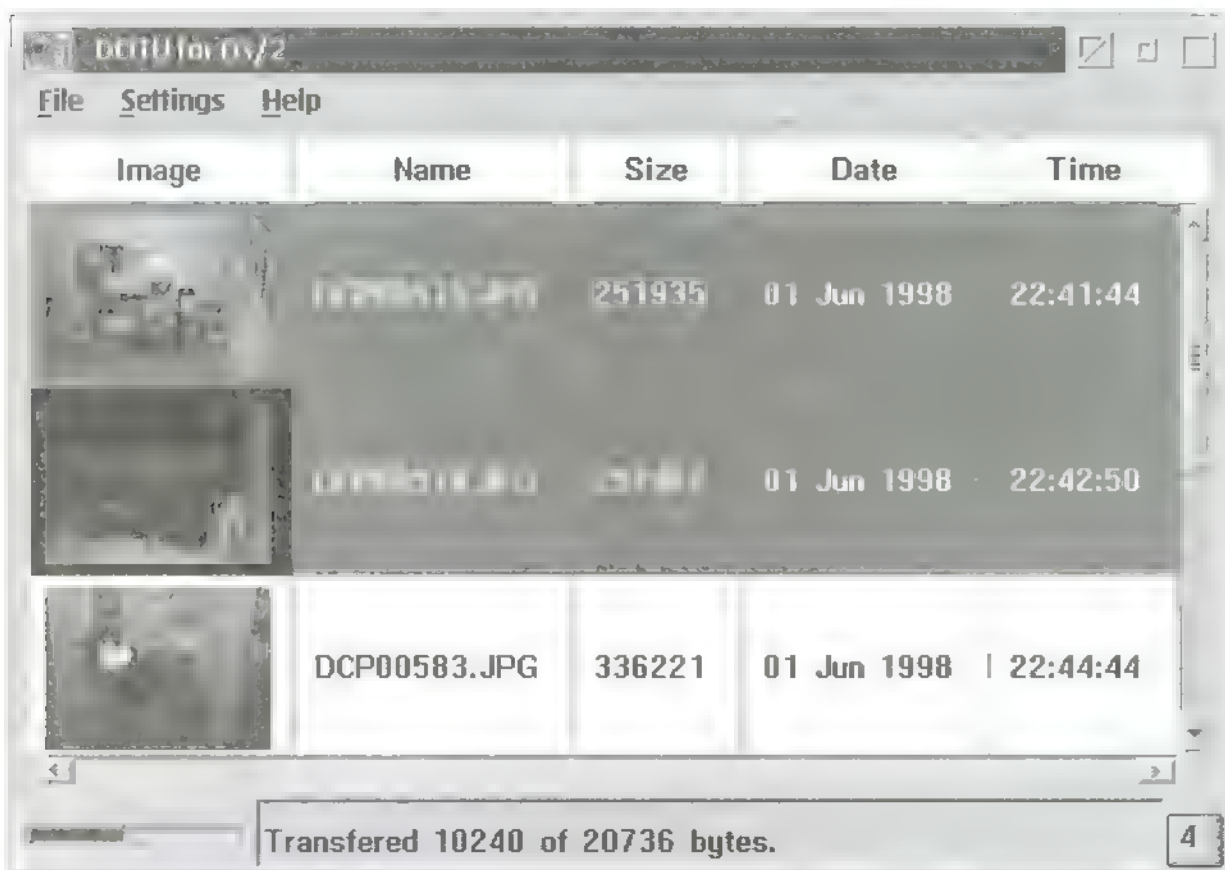
Az 1997 óta kizárólag OS/2-re fejlesztett Digital Camera Image Transfer Utilitynek (DCITU) megjelent az újabb kiadása. Ez a változat már támogatja a Kodak DC240-es típust is, valamint tartalmaz jó néhány javítást. A jelenleg 33 digitális kamerát támogató alkalmazás honlapja a <http://users.uniserve.ca/~software/dcitu/index.html> címen található, ahonnan az alkalmazás mellett a támogatott eszközök listája is beszerezhető.

## Tcl/Tk OS/2-re

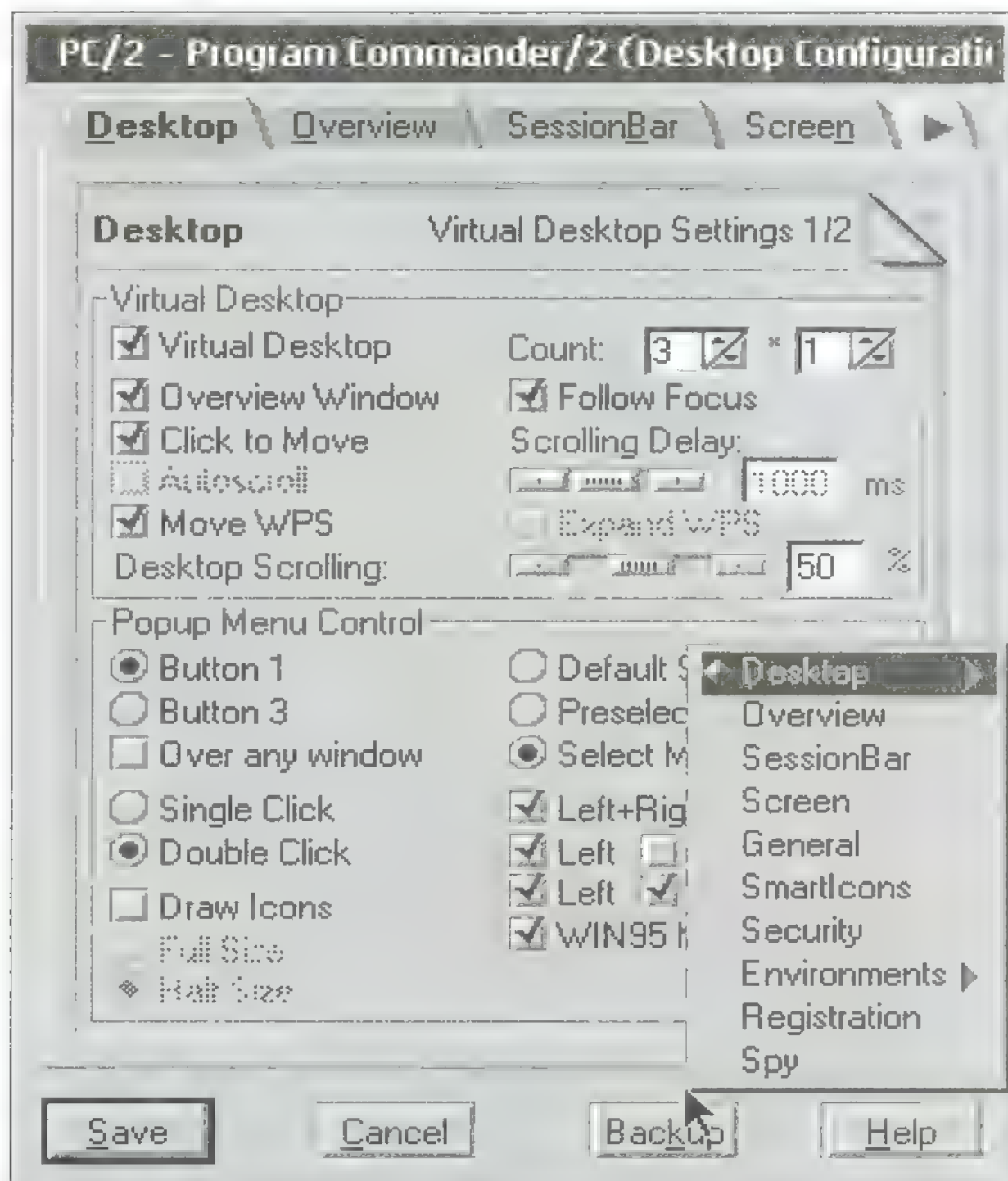
Illya Vaes (ivaes@hr.nl) jóvoltából elkészült a Tcl 7.6/Tk 4.2 OS/2-es változata. A Perlhez hasonlóan főleg a unixos világban elterjedt szkriptnyelvet nagyon sok platformra átvitték, így az ebben megírt programok szinte minden környezetben működésre bírhatók. Illya rövidesen kibocsátja a 8.0.5-ös verzió béta-változatát is, amennyiben erre elég érdeklődés mutatkozik. Az OS/2 alatt fejlesztőknek addig is be kell érniük a <http://www.vaeshiep.demon.nl/tcltk/> oldalról letölthető 7.6-os verzióval. Ugyaninnen szerezhető be az INF formátumú dokumentáció és a forráskód is.

## Javítások

Az elmúlt időszakban is egyre-másra jelentek meg javítások. Többek között kiadták a Netscape Communicator 4.61 második bétáját (<http://www.software.ibm.com/os/warp/netscape/>), egy javítást a Netscape 4.04-eshez (<ftp://ftp>







[.software.ibm.com/ps/products/netscape/fixes/a\\_universal](http://software.ibm.com/ps/products/netscape/fixes/a_universal)), a FixPak 11-ben beharangozott első Device Driver FixPaket ([ftp://ftp.software.ibm.com/ps/products/os2/fixes/DDPak/xr\\_d001/](http://ftp.software.ibm.com/ps/products/os2/fixes/DDPak/xr_d001/)), valamint a 0.80-as GRADD videodriveret ([ftp://ftp.software.ibm.com/ps/products/os2/videopak/graddbb](http://ftp.software.ibm.com/ps/products/os2/videopak/graddbb)). Természetesen van újabb IBM Antivirus frissítés is (<http://www.symantec.com/avcenter/ibm/index.html>).

## SDD/2 béta 5

A SciTech Soft Display Doctor programjának megjelent az ötödik bétája. A legfontosabb tökéletesítések között említhetjük az ATI Mach64-GX és Mach64-CX chippel felszerelt videokártyák támogatását, a nagymértékben tökéletesített telepítőprogramot (amely az ígéret szerint most már tényleg jól kell, hogy működjék), valamint a GRADD driverek támogatásának 0.80-as szintre emelését. A 3,5 MB-ra rúgó program a [ftp://ftp.scitechsoft.com/sdd/beta/os2/sdd-os2-7.0.0-b5.zip](http://ftp.scitechsoft.com/sdd/beta/os2/sdd-os2-7.0.0-b5.zip) fájlban található.

## PalmPilot és a Lotus

Az Új Alaplapban a Warp Serverről megjelent cikkeiről is ismert Pál Ferenc jóvoltából megjelent a Java nyelven írt jConduit modulcsomag béta-verziója. A jConduit modulokkal kiegészített jSyncManager (<http://yaztromo.idirect.com/java-pilot.html>) alkalmazás segítségével a PalPilotok és a Lotus Notes

OS/2-es verzióját futtató gépek adatai szinkronizálhatók. A szinkronizálás kiterjed a Lotus Notes címjegyzékére, naplójára, naptárjára és a tennivalók listájára. Az adatbázis mellett a szinkronizáció típusa (egy- vagy kétirányú) szintén kiválasztható. A csomag hasonló funkcionalitást nyújt, mint a Lotus EasySync terméke Windows 95 alatt. A jConduit webcíme a <http://yaztromo.idirect.com/ferenc/jcnotes.html>.

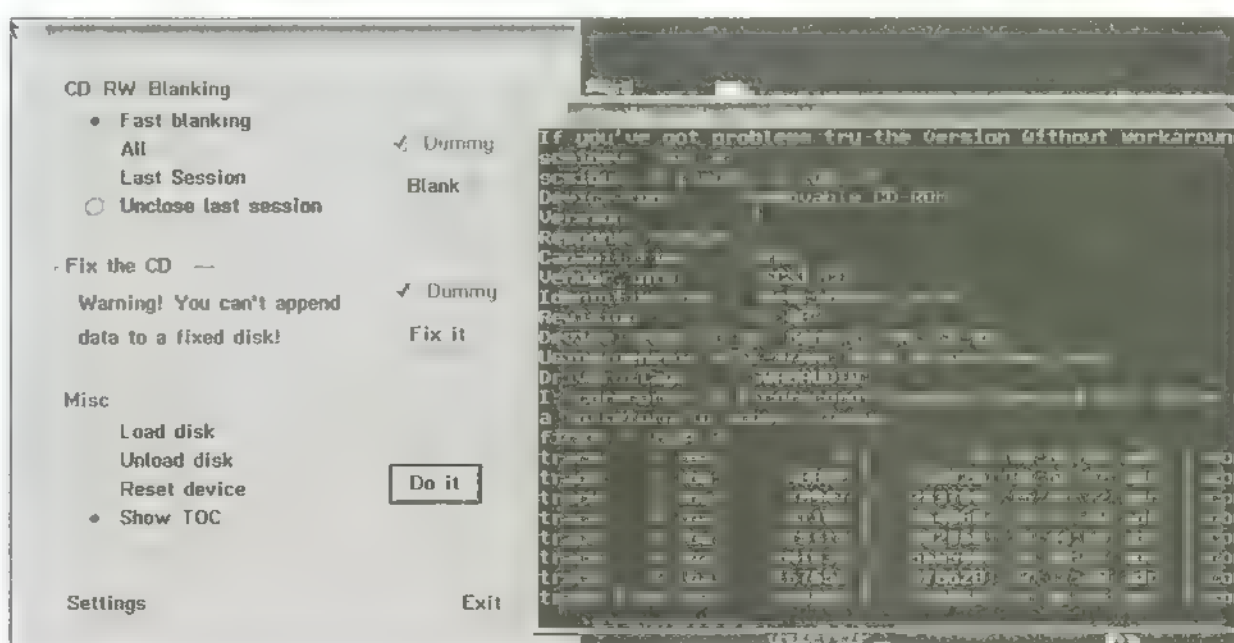
## CDRecord/2 V1.8a23

Ingyen írhatnak CD-t OS/2 alatt azok, akik letöltik és telepítik a CDRecord/2 legújabb kiadását. Az alkalmazást eredetileg Unixra fejlesztették ki, és ezt írta át OS/2-re Chris Wohlgenuth. A legújabb változat több hibajavítást és kisebb finomításokat tartalmaz. A szerző csatolt néhány REXX programot is, amelyek segítségével a CD-írás folyamata többé-kevésbé automatizálható. A termék honlapja a <http://www.geocities.com/SiliconValley/Sector/5785/cdrecord/cdrecordmain.htm> címen található.

## A B.U.G.S. jelest kapott

A Galactic Civilizations és Object Desktop termékeiről is ismert Stardock Systems Inc. játéka, a B.U.G.S. (Bill's Unbelievably Ghastrly Spaceships) a lehető legmagasabb osztályzatot kapta a Super Shareware weblapon (<http://www.supershareware.com>). A tavaly először OS/2-re, azután pedig Windows 95-re és NT-re is megjelent kalandjáték lényege az, hogy egyetlen rendelkezésünkre álló űrhajóval meg kell védenünk a Galaxist Bill vérszomjas hordától. Ha valaki ezek után kedvet kapott volna a játékhoz, látogasson el a <http://www.stardock.com/products/bugs/oldalra>.

Kádár Zsolt





## Processzorok, memória

Október végén több mint 13 féle Pentium III processzort bocsát ki az Intel az asztali, a mobil, a munkaállomás és a szerver gépekhez. A nagy bejelentéssorozat szeptember végén a 820-as chipsettel kezdődik. Ez a felső kategóriájú gépekhez való, rendszerbusza gyorsabb, 4xAGP és nagy sávszélességű Rambus támogatású. Megjelenik az 533 és 600 MHz-es P III is, 133 MHz-es külső órajellel, utána pedig a 0,18 mikronos technológiájú, Coppermine alapú P III-asok jönnek, akár 700 MHz-es sebességig.

Az Intel „PC-on-a-chip” (PC egy chipben) fejlesztéséről a pletykák már terjednek, a Timna kódnevű processzor magában foglalja a jelenlegi 32 bites architektúrát (Pentium III), valamint integrálja az Intel 810-es és a 820-as chipset képességeit is. A chip funkcionalitása két részre osztható. A „Northbridge” felel a grafikaért, a hangért és a memóriaért, mint egy integrált video, audio, modem DSP. A „Southbridge” minden ki- és bemeneti művelet, például a PCI, az USB és az Ethernet kezelését végzi. A chipset megszüntet sok olyan „öröklött” képességet, mint a soros, a párhuzamos és ISA busz. Ez a lépés drasztikusan csökkentheti az árakat, de nehezebbé teszi a PC-k különböző igények szerinti kialakítását. (Nem is szólva arról, hogy hibák esetén esetleg teljes cserére szorul.)

Elsőként kezdte meg 16 megabites aszinkron SRAM memóriák gyártását a Toshiba. A korábbi 4 Mbites RAM-okkal tervezett rendszerekhez képest 70%-os helymegtakarítás érhető el. A 15 nanoszekundumos sebességű változat 140 dollárba kerül. 1999 végéig a 10 és a 12 nanoszekundumos változatokat is elkezdik folyamatosan gyártani.

## Adattárolás

Elkészítette az első 12x-es CD-író a Smart&Friendly, és azzal egy lemez már 6 perc alatt teleírható. A CD Rocket Mach 12 a negyedik negyedév elejétől kapható belső és külső változatban 400, illetve 500 dollárért. Tartalmaz egy PNP Ultra SCSI adaptert is, valamint egy csomagot 8 sikeres szoftverből összeállítva (ezek egyike az Adaptec's Easy CD Creator 4 Deluxe). Újraírható lemezeket is kezel, 4-szeres sebességgel, olvasni 32-szeres sebességgel tud.

Kis méret, nagy teljesítmény a Hitachi-tól. A Hitachi America a 2,5 inches merevlemezek új sorozatát jelentette be, amelynek tagja egy 18,1 GB-os modell is. Az Ultra ATA (66,6 MB/sec) szabványú meghajtók elérési ideje 12 ms, belső

átviteli sebességük 12,4–20,6 MB/sec, amit a 4200-as fordulatszám és a nagy adatsűrűség tesz lehetővé. A 9,5 mm vastagságú DK23AA típusok mintái már az OEM gyártóknál vannak, a 18,1 GB DK22AA lapunk megjelenéséig szintén eljut hozzájuk.

## Multimédia, video

A Sphere Multimedia hordozható digitális zenei lejátszója és felvevője képes bármilyen forrásból rögzíteni (CD, hifitorony, Internet). Az Omniplayer Phase One flash memóriájú MultiMediaCard-ra dolgozik, és jelenleg az egyetlen olyan eszköz, amely tartalmazza az SDMI (Secure Digital Music Initiative) terjesztési, biztonsági és tömörítési formátumait. A standard 32 MB-os modell 199 dollárért online megrendelhető a <http://www.omniplayer.com/> címen.

Az S3 bejelentette a Savage2000 chipet. A két változatban készülő grafikus processzor teljesítményadatai lenyűgözőek: több mint 700 megatextel/sec, 64 MB-os memóriakezelés, teljesképernyős anti-aliasing. Újdonság a quadtexture eljárás, amellyel komplexebb vizuális hatások érhetők el egymás után 4 mintázási eljárás alkalmazásával egy lépésben. (Az előző generációban még csak két eljárás volt, például a a Voodoo2/3 vagy a TNT esetében). Még lényegesebb, hogy geometriai egységet is tartalmaz (akár 3-szor gyorsabb, mint a jelenlegi CPU-k) a 3D fényszámításhoz és transzformációhoz, s ez növeli a megjeleníthető poligonok számát, felszabadítja a rendszerprocesszort. (Ezt egyelőre csak az OpenGL támogatja, de a DirectX 7-es verziójától kezdve majd a Direct3D is.) A két típus az árán kívül (29 és 35 dollár) csak a memória és a chip órajelében tér el egymástól.

Októbertől beindul a tömeggyártás, és 1999 végén már erre épülő kártyák is lesznek.

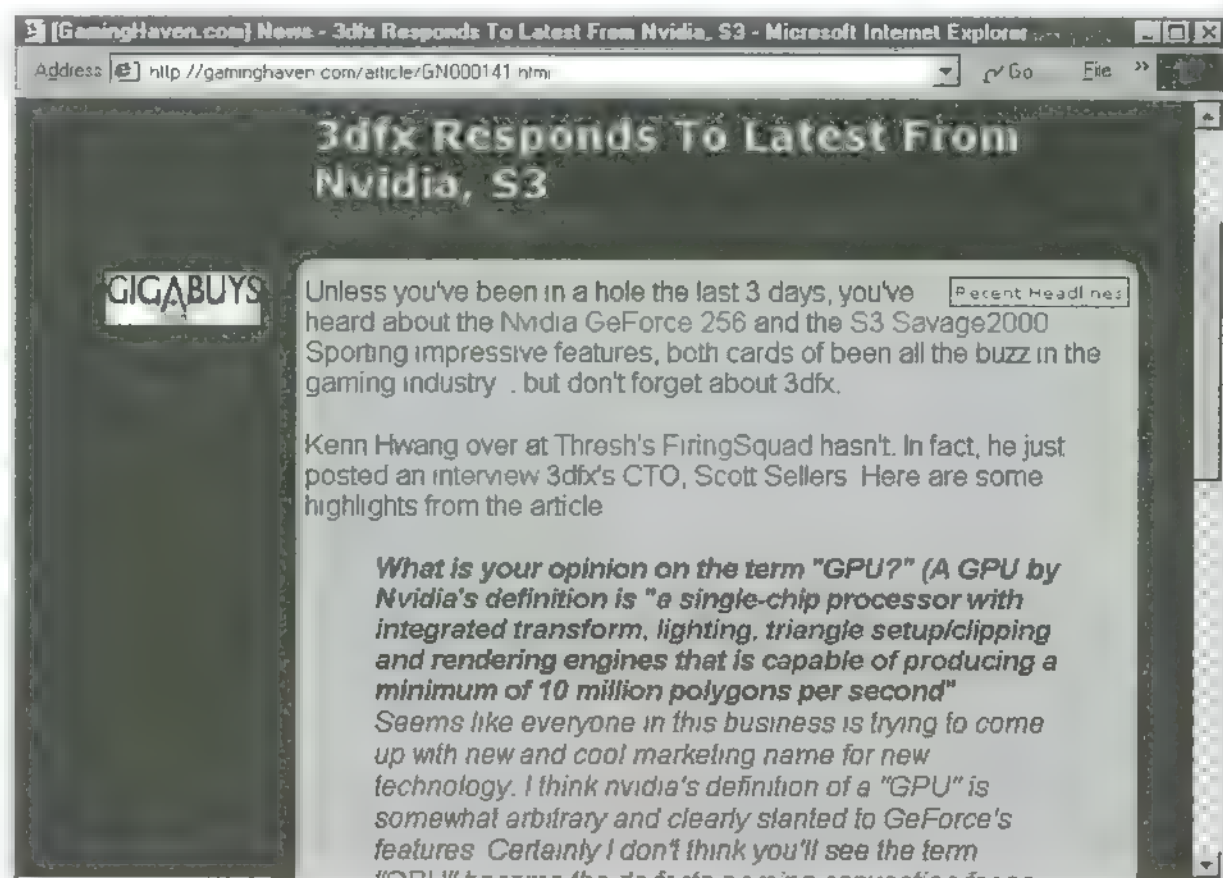
GeForce 256 névre hallgat az Nvidia legújabb chipje. Hasonlóan az Savage2000-hez, ez is négy textúraműveletet tud egyszerre elvégezni, tartalmaz geometriai gyorsítást, akár 128 MB memóriát is kezel, textúratömörítést azonban nem említene a hírek (amit az S3 Savage sorozat minden tagja tartalmaz). Teljesítménye 15 millió poligon és 480 millió képpont másodpercenként. A chip közel 23 millió tranzisztora több mint kétszerese a Pentium III processzorban található. A cég szerint már szeptember végén elkészülhetnek az első kártyák a Creative Labs, az Elsa, a Guillemot, a Canopus, az Asustek és a Leadtek gondozásában. (Az árak egyelőre nem ismereteseek, de a konkurencia révén a felhasználók bizonyosan jól járnak.)

A Videologic megkezdte Neon 250 típusú videokártyáinak szállítását. Az eredetileg 16 MB-osra tervezett kártyán végül 32 MB 125 MHz-es SDRAM kapott helyet. A nagy kérdés az, hogy a 170 dolláros kártya, amely még egy korábbi generációt képvisel, hogyan bírja a versenyt ellenfeleivel szemben.

## Érdekesség

Megint perlik az Intelt. Most éppen azért, mert mert többszörösen visszatartott és késleltetett kritikus információkat, támogatást és termékeket az Intergraph-tól, ugyanakkor a versenytársaknak szállított. A legfőbb ok, hogy az Intel nem adta meg a felső kategóriájú Pentium III Xeon szerverekhez illeszkedő Carmel chipset információit.

Bánó György





# Idejében szölünk.



**QWERTY**  
COMPUTER  
Alapítva: 1984-ben

**Qwerty Computer szaküzlet:**  
Hely: Budaörs, B. út 14.  
Tel./Fax: 385-2687  
Nyitva: hétfőn 10-18 óráig

**Qwerty Magyar szaküzlet:**  
Hely: Budapest, Szabadság út 9.  
Tel.: 345-5247  
Nyitva: hétfőn 10-18 óráig, szombatonként 10-13 óráig

**Qwerty Magyar szaküzlet:**  
Hely: Budapest, Szabadság út 9.  
Tel./Fax: 345-8235  
E-mail: [info@qwerty.hu](mailto:info@qwerty.hu)  
Nyitva: hétfőn 10-18 óráig, szombatonként 10-13 óráig

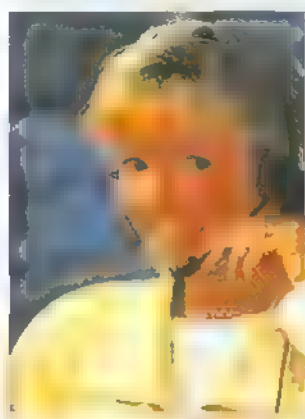
Minden, ami számítástechnika,  
A Comptex '99-en is.  
Akiókkal várjuk  
az "A" pavilon 313-as standján!

# Játsz velünk!



**Genius**





**Biztosítom,  
hogy nincs többé  
elveszett hívása,  
megrendelése  
vagy ügyfele!**

Reggel 8-tól, délután 17-ig vagy a nap  
24 órájában, a hét minden napján!

- ☎ Az Ön cége nevében válaszolunk a hívásaira (magyar és angol nyelven egyaránt)
- ☎ Információt adunk termékeiről és rendeléseket veszünk fel az Ön eligazításai alapján
- ☎ Megbeszéléseket egyeztetünk és ellátjuk a titkárnői feladatokat
- ☎ Postacímét, faxszolgáltatást vagy akár saját zöld számot biztosítunk Önnek

**Ingyenes próbaszolgáltatás!**  
**Hívjon minket: 328-50-40**

[www.interswitch.hu](http://www.interswitch.hu)

**INTER SWITCH**  
Mindig az Ön nevében

**Ha elég volt a sorbanállásból, keresd az Interneten!**

Vásárlás fotoiból: könnyen, olcsón, kényelmesen!

**Változatos termékínálat, akciókkal, garanciával  
tökéletes biztonságban!**

**e bolt**

[www.ebolt.hu](http://www.ebolt.hu)



**Számítástechnikai árak**  
**www.ebolt.hu**

**Találkozzunk a jövővel**



**ADI** **jövő a jelenben**

- Maximális felbontás: 1600x1200 / 75Hz
- Ajánlott felbontás: 1280x1024 / 85Hz
- H-frekvencia: 30-95kHz
- V-frekvencia: 50-160Hz
- Video sávzélesség: 202,5MHz
- Multimédiás lehetőségek
- Elegáns megjelenés

**DATA KFT**  
InfoTel: 20/310 609

**CORG**  
COMPUTER

**DIGITÁLIS VIDEO ÉS AUDIO  
CENTRUM**

**DIGITÁLIS VIDEO**  
• M-JPEG, MPEG-1 és MPEG-2 rendszerek széles választékban  
• Non-linear és híbrál editorok • 2D és 3D szoftverek,  
filmtranszformáció • Digitális kompozíció, titkeztetés

**DIGITÁLIS AUDIO**  
• Hangkártyák, hangszórók, hangszóróvezérlők, sztereókomponensek  
• Effektkártyák, zajcsökkentők • Feldolgozó és szinkronizáló  
szoftverek, hangminőség

**MIDI BILLIENYÜZETEK**

**HÁZI ZENEI STÚDIÓK**

**DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉPEK**

**FILMSZKANNEREK**

**MPEG I ÉS MPEG II  
ENKÓDEREK**

**DVD  
VIDEO**

**TANÁR ÚR KÉREM!**

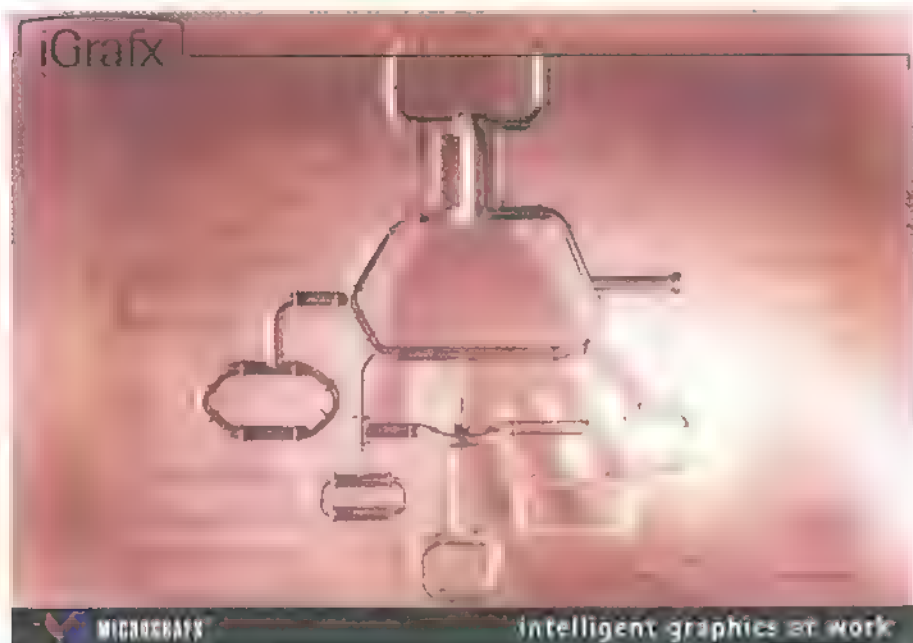
Kapcsolja át a monitorokat,  
hogy az Ön gépének jelét  
lássák tanítványai!  
*Ekkor csak Önre figyelnek,  
s majd később gyakorolhatnak.*

DAXON Elektronikai Kft  
1114 Budapest XI., Eszék u. 12.  
T: 361-3366, 06-30-921-7820 F: 466-5095  
E-mail: [info@daxon.hu](mailto:info@daxon.hu)



## Micrografx -> iGrafx

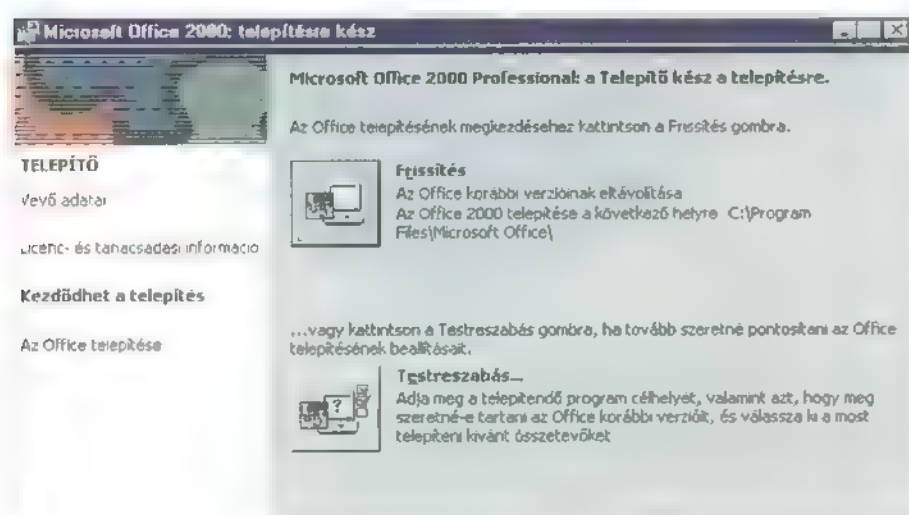
Az 1982-ben alapított Micrografx az üzleti élet grafikai alkalmazásaihoz készített szoftvereket. E termékek ezentúl az iGrafx csomagban jelennek meg. Van köztük folyamat-



ábrakészítő és komplex szimulációs program (iGrafx Professional, iGrafx Process), a munka eredményének internetes publikációját pedig az iGrafx Designer segíti. A termékcsalád valamennyi tagjának része a Microsoft Visual Basic for Application v6.0 (VBA), amely lehetőséget nyújt a dokumentumok interaktívvá tételére. A teljes iGrafx rendszerről további információk olvashatók a <http://www.micrografx.com/igrafx/igrafx.htm> címen.

## Magyar nyelvű MS Office 2000

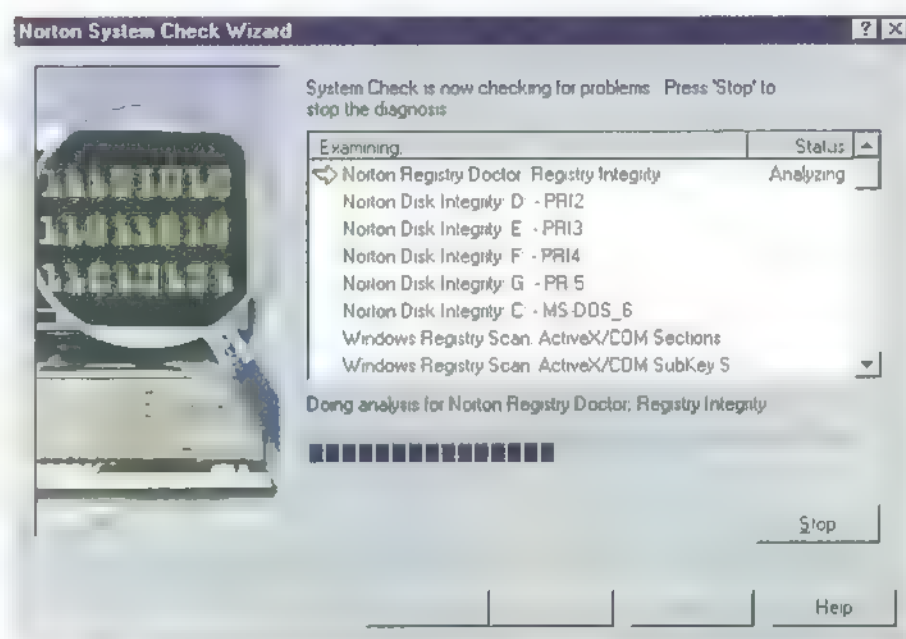
A Microsoft új lokalizálási stratégiája szerint immár nem a program kódját magyarítják, hanem a helyi nyelvek modulját telepítik rá a program magjára. Ha később a program



javításai nem érintik a nyelvi eszközöket, akkor nincs szükség külön lokalizált javítócsomagra, melynek elkészítése korábban hónapokig tartott. A <http://officeupdate.microsoft.com> címen megtalálható frissítések és kiegészítések is közvetlenül felhasználhatók lesznek a magyar verzióban. Az Office 2000-hez is kapcsolódik a Windows 2000 várható megjelenése körüli nyilatkozatháború, mert az új irodai csomagba olyan funkciók is be vannak építve, amelyek csak az új operációs rendszeren futtatva használhatók ki. Bill Gates szerint a Windows 2000 még ebben az évben forgalomba kerül, mások szerint nem. Megint mások szerint igen, de rögtön az első javítócsomaggal együtt.

## Nullásodott a Norton Utilities is

A Symantec csatlakozott az új verziót évszámmal jelölő gyártókhoz. A Norton Utilities 4.5-ös már Norton Utilities 2000 néven kerül forgalomba. Az új verzióban megtalálhatók mindazok az eszközök, amelyekről a Norton Systemworks kapcsán írtunk lapunkban. A szabadon hozzáférhető próbaverzió révén 30 napig bárki kipróbálhatja az új rendszerkarbantartó programot, véleményt alkothat a Windows hardverellenőrzéséről, a CrashGuard 4-ről, a bővített Speed Disk vagy a Norton System Check modulról és a többi programról, melyeket a korábbi verzióéhoz hasonló egységes kezelőfelületről érhetünk el (Norton Utilities Integrator). Különkülön csoportban vannak a rendszertesztelő, a hibaelhárító, az optimalizáló programok, és több programhoz oktatócsomag is tartozik. A próbaprogram telepítéséhez egy önki-csomagoló EXE fájlt kell elindítani, egyszerre elvégezhető a telepítéshez szükséges fájlok kibontása és az NU2000 telepítése. Ehhez azonban merevlemezünkön mintegy 150 MB üres helyre van szükség, de a kicsomagolt telepítőkészlet által elfoglalt terület később felszabadítható (hasonlóan mint



a Norton Antivirus 2000 esetében). A teljes Systemworks csomagról további információ a <http://www.symantec.com/sabu/sysworks> címről elindulva gyűjthető be.

## E-business két csomagban

A hazai cégeknek az e-business irányába történő „elmozdításához” az IBM Magyarország — partnereivel közösen — összeállított két csomagot. A StarterPack 1 túlnyomórészt az internetes levelezés és a csoportmunka támogatását szolgálja, és azoknak a vállalkozásoknak ajánlható, melyek most vezetnek be elektronikus levelezésen alapuló megoldásokat. A csomag mindhárom IBM-es serverplatformra (Netfinity, AS/400, RS/6000) a következőket tartalmazza: Lotus Domino, Sekoya E-Room, DB2 Universal Database, Easy Site-Architect (Peritek), hálózati faxkiszolgáló. Kliensoldalon 10-30 db között választható számú Lotus Notes, 10 db Lotus SmartSuite Millenium Productivity Suite, IBM Via Voice és az Internet csatlakozáshoz IBM 2210-as router. A Starterpack 2 már a „magasabb osztályba” lépő cégeknek készült, hogy kiépíthessék saját kereskedelmi webhelyüket. Ebben a csomagban a server mellett az IBM Net.Commerce szoftvere található, annak komponensei biztosítják az adatbázisok, katalógusok stb. kezelését, valamint a website kialakításához szükséges eszközöket.



# Az olvasótábor „átvilágítása”

Idei felmérésünk eredményei, I. rész

**Ebben az ismertetésben a grafikonoknak jutott a főszerep. Az alábbi szöveg csak az 1997-es felméréshez viszonyít.**

**Életkor:** Olvasóink átlagéletkora 35 év, egy évvel több, mint a legutóbbi felméréskor. A 18 év alattiak aránya 9%-ról 6%-ra esett vissza, a 26–35 év közöttiek és a 45 év felettiek aránya ezzel szemben tovább nőtt.

**Nemek:** A férfi dominancia erősödött, 93% helyett 95% lett a férfiak aránya az Új Alaplap olvasótáborában.

**Iskolázottság:** Az egyetemet és főiskolát végzettek aránya 1997-ben 50% volt, 1999-ben már 60%.

**Lakóhely:** A budapestiek aránya 3%-kal nagyobb mint 2 éve, de a vidéki szakemberek aránya a számítástechnikai lapok közül továbbra is nálunk a legmagasabb: 69%.

**Internet:** 1997-ben az olvasók 46%-a használta az Internetet, most már 74%-a (66% elektronikus levelezést is folytat). Internetes elérési lehetőségük két év alatt otthon megháromszorozódott, a munkahelyen és egyéb helyeken megkétszereződött.

**Szint:** A kezdő és haladó számítógéphasználók aránya 12%-kal kisebb. A számítástechnikai tudásszint alapján a profik kerültek túlsúlyba. A rendszergazdák aránya 5%-kal, a szoftverfejlesztőké 4%-kal, a hardverszakértőké és a kereskedőké 1-1%-kal magasabb, mint 1997-ben volt.

**Döntéshozatal:** A cégek első számú vezetőinek aránya megduplázódott, 4%-ról 8%-ra ugrott. A döntéshozatalban illetékesek aránya is 3 százalékponttal, 19%-ra nőtt, a széles értelemben vett döntéselőkészítők aránya ennek folytán 2%-kal lett alacsonyabb, az most „csak” 55%.

**Ágazat:** Az olvasók 80%-a a számítástechnikán és a távközlésen kívüli gazdasági ágakban dolgozik (ez 2 éve 86% volt). Az informatikai cégeknél megnőtt lapunk olvasottsága.

**Cégméret:** Olvasóink között a legkisebb (1-5 fős) és a legnagyobb (1000 fő feletti) cégeknél dolgozók aránya 3-3 százalékponttal lett magasabb.

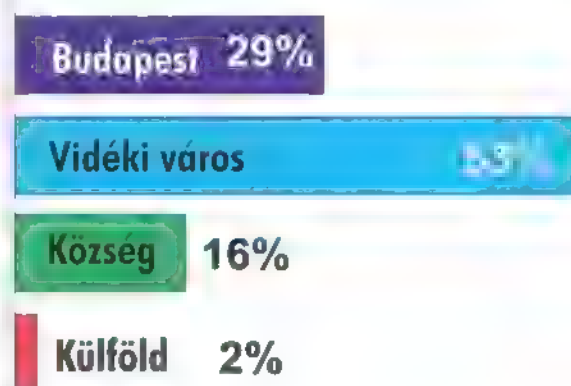
**Hirdetés:** A lapunkon megjelent hirdetések az olvasók 82%-a számára adtak beszerzési döntéseikhez támpontot. Ennek megoszlása tartalmilag a szoftver javára tolódott el: 48% lett a korábbi 40% helyett, míg a hardveré 40%-ra csökkent az 1997-es 42%-ról.

Faklen Pál

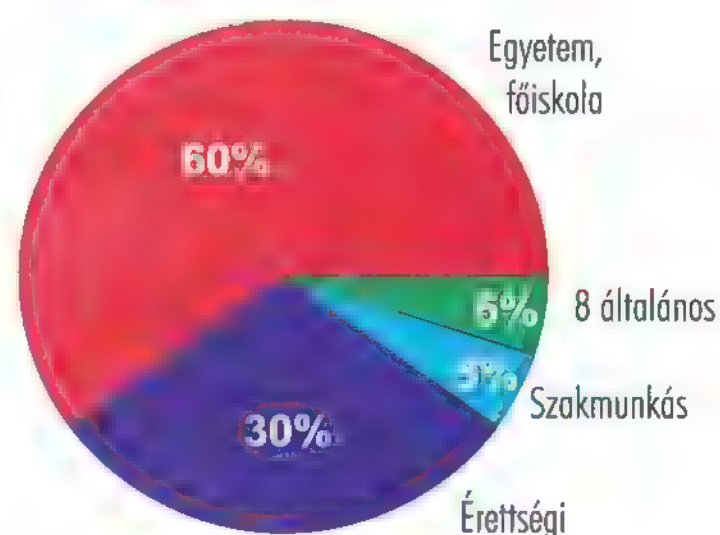
Nemek aránya



Lakóhely



Iskolai végzettség



Az olvasótábor kormegoszlása



Munkahelye melyik ágazatba tartozik?

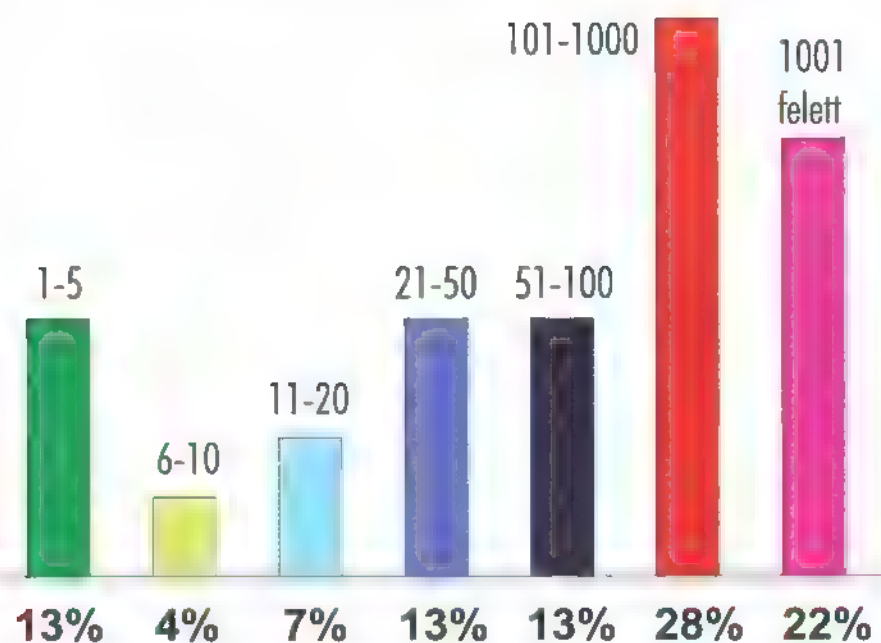




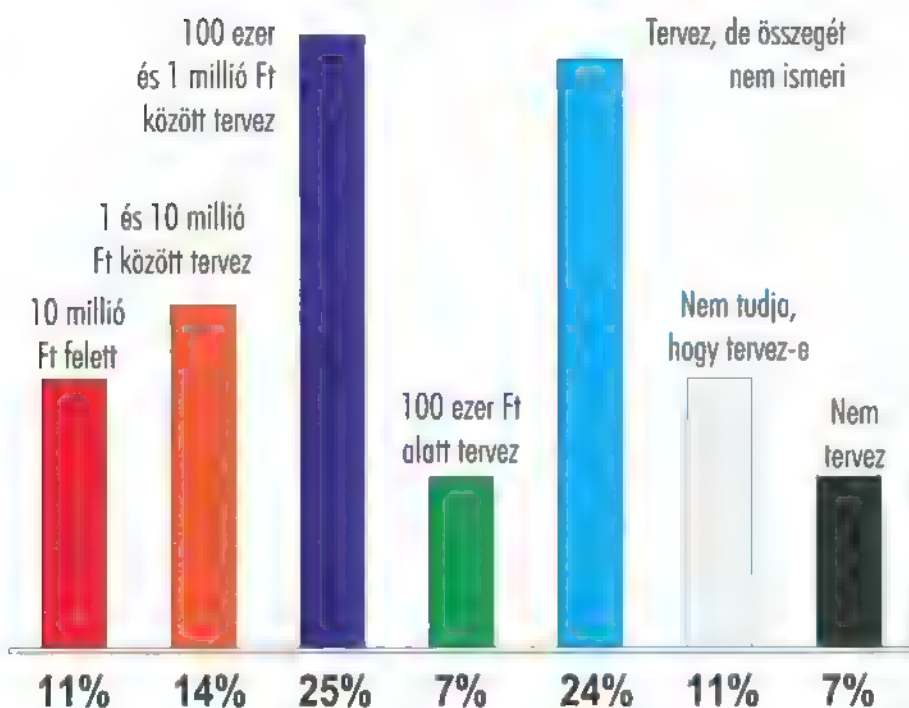
## Számítástechnikai felkészültség



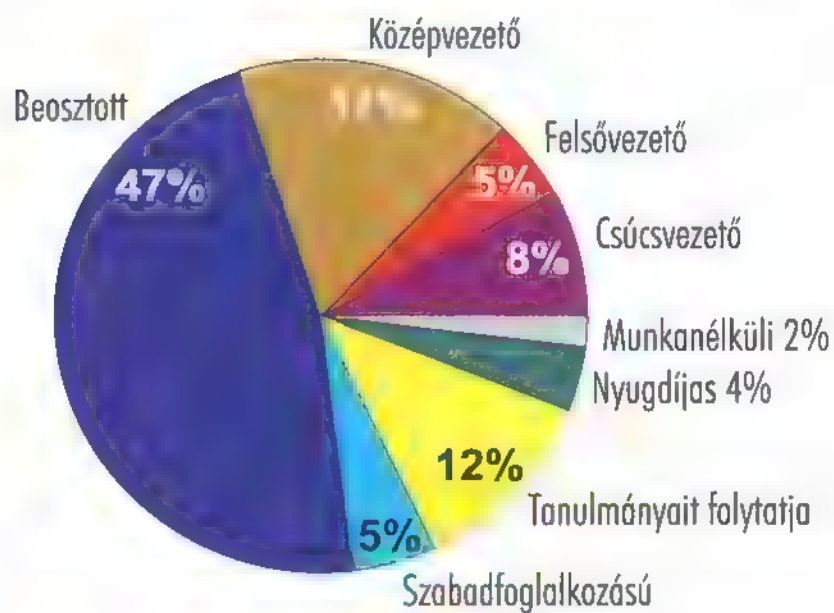
## Az olvasók cégének nagyságrendi megoszlása a létszám (fő) alapján



## Számítástechnikai eszközök beszerzésének terve cégénél a következő két évben



## Beosztás és munkaviszony



## Milyen döntési helyzetben van cége informatikai beruházásainál?

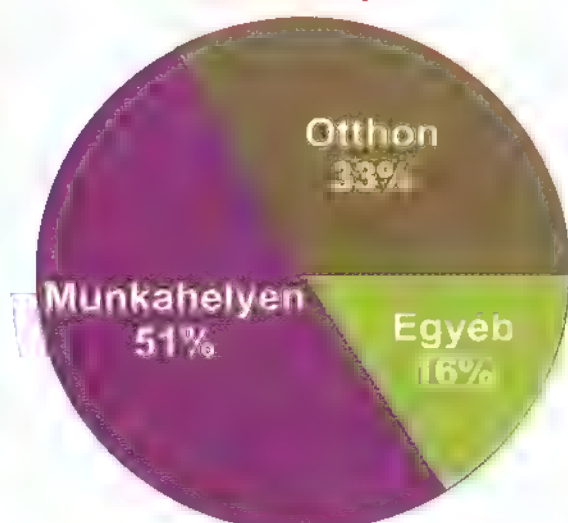


## Az Internet használatának mutatói

**1. Internet hozzáférés:**  
E-mail: 66%  
Web: 74%

**2. Átlagos internetezés:**  
heti 5 és fél óra

## 3. Elérési hely:





# MP3, a minőség forradalma

A hangtömörítés önálló útra lép

**A filmek digitális kezelésére született MPEG szabványnak a hang megszólaltatásra vonatkozó ajánlása három szintet fogalmaz meg. A tömörítés mindegyik ajánlás szerint veszteséges, ám az elsőtől a harmadikig haladva egyre nagyobb a kódoláshoz és a dekódoláshoz szükséges számítási teljesítmény, miközben egyre jobb a tömörítés határfoka, tehát csökken a méret és javul a hangminőség. A kiváló hangminőségnek és a rendkívül nagy tömörítési határfoknak köszönhetően a harmadik szintű ajánlás az utóbbi években a filmekről elszakadó külön karriert futott be a számítógépes zene közkinccsé válásában. Ez az MP3.**

Az MP3 térhódítását és gazdasági jelentőségét mi sem jellemzi jobban, mint az, hogy az utóbbi időben a két legnépszerűbb MP3 lejátszó rendszer — a Winamp és a Sonique — dollár százezerért cserélt gazdát, valamint az e formátum népszerűsítésére létrejött mp3.com weboldal értéke a tőzsdére menetelt követően elérte a 7 milliárd dollárt, ezzel megelőzve az EMI lemezkiadó céget.

Az MP3 formátum sikere abban rejlik, hogy az ily módon kódolt dalok hangminősége egészen kiváló, megközelíti a CD minőségét (csak a vájtfülűek vesznek észre különbséget, de ők még a CD-re is fanyalognak), miközben a hangállományok mérete az eredetinek mindössze egytizede. A rendkívül kis

méret lehetővé teszi a terjesztést az Interneten és a tárolást a számítógépen, továbbá a CD-re való írást, ahol ezzel a technikával több mint tíz órnyi zene fér el.

Apropó internetes terjesztés. Természetesen semmilyen törvény nem tiltja, hogy valaki saját CD-lemezeit MP3 formátumúvá alakítsa, és számítógépén vagy hordozható MP3 lejátszóján meghallgassa. A dalok Interneten keresztül közzététele azonban pontosan ugyanaz a jogi kategória, mint amikor valaki a CD-lemezt lemásolja. Nem árulok el azonban nagy titkot, hogy a tiltás ellenére az Interneten minden jelentősebb együttes minden jelentősebb száma megtalálható és letölthető. Ezek nagy része illegálisan, de jó néhány akad,

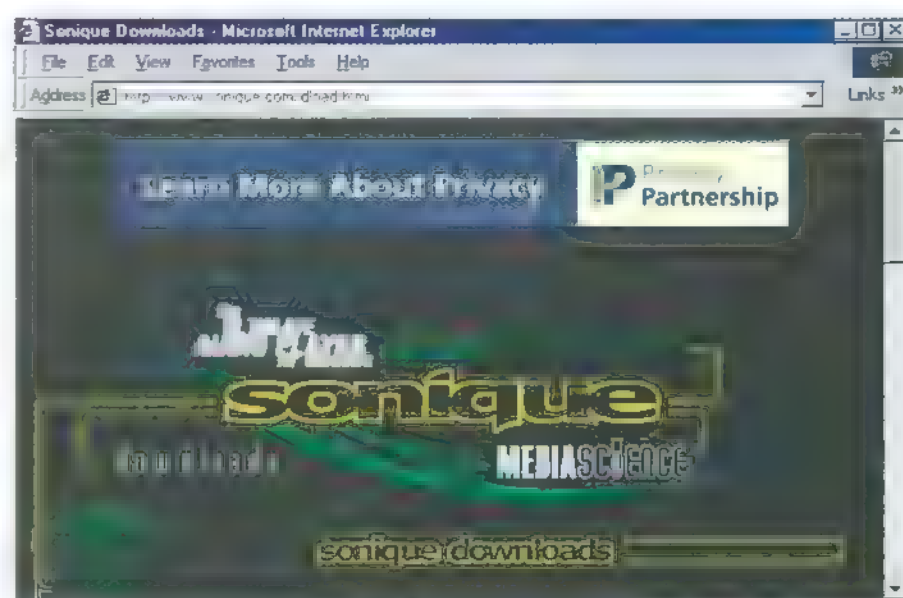
amely teljesen legálisan, mert a szerző hozzájárult az ilyen terjesztéshez, sőt néhányan már ezt a terjesztési módot részesítik előnyben, mert sokkal nagyobb nyilvánossághoz jutnak, és megkerülhetik a sokszor zsarnokként viselkedő lemezkiadókat. Ilyen legális MP3-ak tölthetők le az [www.mp3.com](http://www.mp3.com), illetve az [mp3.index.hu](http://mp3.index.hu) címről, mely utóbbin elsősorban alternatív irányultságú magyar előadók dalai találhatók.

Az MP3 formátumú dalok lejátszásához igen széles palettáról választhatók szoftveres megoldások. A legismertebb és legelterjedtebb a Winamp, amely a számítógépes hanglejátszás területén több újítást is hozott, és méltán került a lejátszók képzeletbeli dobogóján az első helyre. Az MP3-on kívül alapértelmezésben további öt formátum dekódolását támogatja (MIDI, MOD, VOC/WAV, CD, WMA), de kiváló architektúrájának köszönhetően lehetőséget ad további formátumdekódoló algoritmusok egyszerű hozzáadására is. Támogatja a hangfolyamok módosításán (keverésén, torzításán stb.) alapuló algoritmusokkal történő kiegészítést is, így a Winamp mintegy disk-jockey központtá alakítható. Lehetőséget ad megjelenésének egyszerű megváltoztatására (skin), tartalmaz hangszínszabályzót (equalizer), képes a meglévő dalok rendezésére és kezelésére, rendelkezik CDDb (internetes adatbázis) támogatással, képes nyelvi csomagok felhasználásával különböző nyelvi környezetekhez alkalmazkodni, és a beépítettekén kívül (spektrumanalizátor és oszcilloszkóp) támogatja a külső látványeffektek (visual plug-in) felhasználását.

A Sonique elsősorban megjelenésével, mutatós felületével hívja fel magára a figyelmet. Szintén támogatja a skinok használatát, ám a Winampmal ellentétben lehetővé teszi tetszőleges megjelenési formák alkalmazását, animált menüváltásai pedig tovább fokozzák a program látványosságát. Kétségtelenül jobb — ízlésesebb és egyszerűbben kezelhető — a Sonique hangszínszabályzási része, amely a lejátszási sebesség állításával és az előre beállított hangszínek támogatásával is a Winamp előtt jár. Személyes megítésem szerint ugyanakkor a látvány sokszor elég ön-







célú, nem annyira párosul a funkcionalitással, ezért a Winamp beállítási lehetőségei között egyszerűbben lehet eligazodni.

Összességében mindkét lejátszó kiválóan megállja a helyét, és miután rengeteg egyéb zenei formátumot ismernek — például mindkettővel lehet CD-t is lejátszani —, alkalmasak arra, hogy szinte zenei központként funkcionálva felváltsák a Windows beépített és igencsak szerény képességű médialejátszóját (Media Player), melynek újabb változatai folyamatosan jelennek meg (jelenleg a 6.4-es változat „érvényes”).

A Microsoft fő fejlesztési iránya az univerzális használhatóság, így ez az eszköz nemcsak bármilyen (tehát akár MP3) formátumú hangot, hanem rengeteg videoformátumot is képes lejátszani, tehát pusztán videolejátszási képességei miatt is érdemes telepíteni. Hozzáadott szolgáltatások tekintetében még elmarad vetélytársai mögött, azonban univerzalitása és integráltsága folytán egyre komolyabb vetélytársává válhat a korábban említett két szoftvernek.

Van még egy probléma az MP3-akkal. A feladat ugyanis két részből áll. Az első a hangot tartalmazó tömörítetlen digitális adatfolyam létrehozása, például digitalizálással vagy CD-ről

történő beolvasással, majd ezt követi második lépésként az MP3 formátumban történő lejátszás. Az MPEG szabvány sajátossága, hogy az előírások nem a kódolóra, hanem a dekódolóra (lejátszóra) vonatkoznak, így tetszőleges kódolási algoritmus hozható létre, feltéve hogy az általa létrehozott adatfolyam biztonsággal dekódolható a szabványos dekóder segítségével. Ennek egyik következménye, hogy sokféle kódoló algoritmus létezik, amelyek mindegyike eltérő paraméterekkel rendelkezik, tehát más a kódolási idő és a kódolt állomány hangminősége. Szerencsére mára a sokféle megoldásból mindössze néhány maradt talpon, melyek közül a legelterjedtebb a Xing Technologies által készített kódoló. Ez elérhető önálló termékként és más termékekbe beépítve egyaránt.

Nagy népszerűségnek örvendő MP3-készítő program a MusicMatch Jukebox, amely komplett zeneközpont, kiegészítve felvételi opciókkal. Támogatja a CD-lemezekről történő hangolvasást, a vonali bemenet használatát, a meglévő zenék rendszerezését és lejátszását. A Xing kódolóját használva képes különböző minőségű (és méretű) MP3, illetve saját kódolóját használva WMA (Windows Media Audio) formá-

tumú állományok készítésére is. Hátránya viszont szerény megjelenése, funkcionalitásban is megelőzi a Winamp és a Sonique, ráadásul nem is ingyenes.

A CD-k leolvasására készült nagyszerű Audiograbber és az MP3 kódolásban szintén legalább olyan jó Xing kódoló összeházasításából jött létre az AudioCatalyst. Csinos, egyszerű, könnyen kezelhető, képes CDDb-t használni, és rendkívül erőteljes, mind a CD leolvasásban, mind a kódolásban, ezért talán a legjobban használható MP3 készítő, viszont nem tud WMA-t készíteni (ami nem biztos, hogy olyan nagy hátrány). Tartalmaz egy egyszerű lejátszót is, de semmiképpen nem a lejátszás az erőssége.

Nagy Tamás



Név: **Winamp 2.50**  
Platform: Windows 95/98/NT (Mac)  
Fejlesztő: Nullsoft (AOL)  
Honlap: <http://www.winamp.com>  
Licenc: Freeware

Név: **Sonique 1.05**  
Platform: Windows 95/98  
Fejlesztő: Mediascience  
Honlap: <http://www.sonique.com>  
Licenc: Demó

Név: **Windows Media Player 6.4**  
Platform: Windows 95/98/NT  
Fejlesztő: Microsoft  
Honlap: <http://www.microsoft.com>  
Licenc: Freeware

Név: **MusicMatch Jukebox**  
Platform: Windows 95/98  
Fejlesztő: MusicMatch  
Honlap: <http://www.musicmatch.com>  
Licenc: Shareware  
Korlátozás: Funkciókorlát  
Ár: 29,99 USD

Név: **AudioCatalyst**  
Platform: Windows 95/98/NT  
Fejlesztő: Xing Technology  
Honlap: <http://www.xingtech.com>  
Licenc: Freeware



Csak egy nagy szolgáltató  
teheti meg, hogy többet adjon

**HOBBI**  
csomag

*olcsóbban*

*...sokszor bosszantó,  
ha csak a sokadik  
próbálkozásra jutok  
fel a netre, ezért egy  
nagy szolgáltatóban  
jobban megbízom,  
még ha drágább is.*

*De most, hogy  
a MATÁVnet ilyen olcsó,  
már az ár sem probléma.*

**Molnár Bence**  
egyetemista  
Budapesti Műszaki Egyetem  
gépészmérnöki kar

Információért hívja a  
06 80 42 00 42  
zöld számot!

*Internet* napi használatra

most **3300 Ft-ért**

A fenti összeg az áfát igen, a telefonköltséget nem tartalmazza.

MATÁV<sup>net</sup>

[www.matavnet.hu](http://www.matavnet.hu)



## MS Windows: NT Embedded 4.0

Elkészült és eszközfejlesztők számára hozzáférhető a Windows NT Embedded 4.0 operációs rendszer. A Windows NT Embedded 4.0 kibocsátásával a Microsoft új vertikális szegmensekre is ki kívánja terjeszteni az NT platformra alapozott üzleti megoldások körét. A Windows NT Embedded 4.0 olyan nyílt technológiai rendszert kínál a fejlesztők számára, amelynek elemeit igényeik szerint felhasználhatják, csökkentve ezzel a fejlesztési időt, és megkönnyítve termékeik integrálását az operációs rendszerbe. Az NT Embedded 4.0 sok új tulajdonsága között megtalálható a beviteli eszközök nélküli rendszerek támogatása (amikor a rendszer egér, billentyűzet és monitor nélkül működik), az írható lemez nélküli rendszerek támogatása (amikor a rendszerben nincs merevlemez, csak például CD-ROM), és a távmenedzsment infrastruktúra. A termék teljes mértékben kompatibilis a Win 32 API felülettel és a Windows NT driver modellel, valamint szorosan integrálva van a Microsoft BackOffice családba, így megfelel az eszközfejlesztők által támasztott elvárásoknak — állítja a Microsoft.

## EDI szolgáltatás Interneten

Saját fejlesztésű szoftverbázison indít internetes nyilvános elektronikus adatcsere szolgáltatást az aPlus-EDI Kft. Az EDI-Plus nevű rendszer a forgalmazó szerint teljes körű megoldást kínál az EDI-felhasználók egyre bővülő körének. Várkonyi Zsolt, az aPlus-hoz tartozó aPlus-EDI ügyvezetője szerint a kft a magyarországi EDI tevékenység gyűjtőpontjának szerepét szeretné betölteni. Más EDI-szolgáltatók általában bérelt vonalakon teszik hozzáférhetővé az elektronikus adatcserét. Az EDI-Plus Windows alapú felhasználóbarát felületet nyújt, amely által igen rövid idő alatt használhatóvá válik az EDI rendszer. A főbb technikai paraméterek: Win32, osztott architektúra, Interbase SQL szerver, internetes kliens, HTML webes kliens, TCP/IP, plug-in, Y2K-kompatibilitás, Edifact-támogatás, MS Outlook, háromszintű védelem, tűzfal, osztott architektúra.

## Tivoli: felügyelet kisebbeknek

A kis- és közepes vállalatoknál, intézményeknél alkalmazható a Tivoli IT Director informatikai környezetmenedzselő programcsomag. Első hazai referenciája Tiszaújvárosban, a helyi önkormányzatnál található. A néhány száz számítógépet és Windows NT alapú környezetet használó vállalatok speciális menedzselési igényeire készült Tivoli IT Director átfogó megoldás, amely főleg a kisebb vállalatok sajátos igényeinek kielégítésére készült. Segítségével a mai Wintel alapú környezetekben egyetlen konzolról felügyelhető akár több száz rendszer. Mivel a Microsoft BackOffice rendszerhez készült, a programcsomag teljes mértékben támogatja az NT szerver alapú környezeteket. Alkalmazásmenedzselés mellett a szoftver rendszer- és hálózatmenedzselési feladatokat is ellát. Rábízható az alkalmazások teljes életciklusának menedzselése. A Tivoli IT Director proaktív hibafelismerést és hibaelhárítást tesz lehetővé.

## Logitech: internetes videokamera

A Logitech bejelentette a QuickCam Express videokamera piaci bevezetését. A QuickCam Express elérhető áron hozzáférhető, egyszerű használatú kamera és hozzá tartozó szoftver együttese. A kamera segítségével a felhasználók oly módon küldhetnek videoanyagokat és fotókat az Interneten keresztül, ahogy azt jelenleg teszik a szöveges üzenetekkel. A QuickCam Express révén csak egy kattintásra van szükség a video e-mail vagy fotó küldéséhez (az Interneten), a gombnyomásra működő csatolási funkció minden további feladatot végrehajt. A fogadó oldalon nincs szükség speciális kamerára vagy szoftverre — a legtöbb PC-n és Macintosh számítógépen egy újabb kattintás

elindítja a video e-mail lejátszását, illetve megmutatja a fotót. A video e-mail a legtöbb levelezőrendszer segítségével megtekinthető. A QuickCam Express csomag tartalmazza azt a szoftvert, amely video e-mailek, állóképek készítéséhez vagy akár két ember közötti online beszélgetéshez szükséges. A szoftver része egy „audiovarázsló” program is, amely megkönnyíti a videobeszélgetésekhez szükséges mikrofon installálását.

A QuickCam Express rendszerkövetelményei: Windows 95 vagy Windows 98 operációs rendszer, Pentium 200 MHz-es processzor (266 MHz vagy annál gyorsabb processzor és MMX technológia javasolt), USB csatlakozó, 16 Mbájt RAM, 50 Mbájt szabad kapacitás a merevlemezen, egy CD-ROM meghajtó, 16 bites színes monitor, Windows-kompatibilis hangkártya, hangszórók és mikrofon.

## VoiceXML specifikáció

A már negyvennégy tagot számláló Voice eXtensible Markup Language (VoiceXML) Forum nevű szakmai csoport a VoiceXML új webes nyelv előzetes specifikációját jelentette meg. A nyelv révén kiterjeszthető az Internet-elérés a webtartalom hanggal való hozzáféréssel. Ez év márciusi megalakulása óta a VoiceXML Forum megháromszorozta tagjainak létszámát, és a legnagyobb támogatói, az AT&T, a Lucent és a Motorola mellé az IBM is csatlakozott, amely saját webes nyelvtechnológiáját is a csoport rendelkezésére bocsátja. Hírek szerint a kezdeti specifikáció, amely a Forum weboldalán (<http://www.voicexml.org>) érhető el, a hozzászólások és javítások után 1.0 verziójú, a szabványosítási szervezeteknek szánt specifikáció válik.

## Internet Printing Protocol

A Microsoft és a Hewlett-Packard bejelentette, hogy a Windows 2000 Professional és Server operációs rendszerhez, valamint a Windows 98 Second Editionhoz megvalósítják az Internet Printing Protocol (IPP) támogatást. A két cég szerint ezáltal növekedhet az Internet nyomtatási funkcionalitása, és a felhasználók bárkinek nyomtatási dokumentumokat küldhetnek az Interneten át. A két cég az IPP szabvány alapú béta verzióját szállítja a Windows 2000 harmadik bétaváltozatához; továbbá a Win98 Second Edition-höz, a Win98-hoz és a Win95-höz biztosítják az Internet Printing Services nevű kliens végső változatát. Az IPP a dokumentumok küldését minden eddiginél jobban megkönnyíti. Ahelyett, hogy faxot vagy e-mailhez csatolt állományt küldenének, az Internet-csatlakozással rendelkező felhasználók közvetlenül küldhetnek dokumentumokat bármely, az Internethez kapcsolt nyomtatóra.

## 24-portos router-gyorsító

AcceleRouter nevű intelligens útválasztó platformmal jelentkezett az NBase-Xyplex cég. A termék a routeres hálózatok teljesítményét akár egy nagyságrenddel is javíthatja. Mivel az AcceleRouter nyílt rendszerplatform, működése az összes útválasztási protokollal kompatibilis, egyáltalán nem igényel konfigurálást, és úgy tervezték, hogy más gyártók és forgalmazók router eszközeinek is megfelelően. Alapkonfigurációban az eszköz 24 darab 10/100Base-TX autoérzékelős Ethernet porttal rendelkezik, ami növeli a lokális hálózatok teljesítményét, mert a LAN-ban alkalmazott hagyományos routerekről leveszi az „IP-routolás” és szűrés feladatait. Az Ethernet csomagokat integrált útválasztó ASIC processzorok dolgozzák fel, ezáltal az IP alapú útválasztás áteresztőképességét a másodpercenkénti több millió csomagra tornázza fel. A beépített 10 Gigabites programozható útválasztó gép az Ethernet kereteket ATM célállákká alakítja át. Az Accelerouter autokonfigurálási technológiát használ, így alkalmazásakor semmiféle hálózatösszeállítási változtatás nem szükséges, függetlenül attól, hogy a hálózatnak milyen az architektúrája. Az NBase-Xyplex termékek hazai forgalmazója a Crown-Tech Kft.

Kovács Attila



# A kishálózatok új generációja

### NetWare 5-re alapozott váltás IPX-ről IP-re

**Augusztus elején tett bejelentésével a Novell részéről véget ért a korábbi IPX protokollra szervezett Novell hálózati operációs rendszerek kora. A 4.x szériával lezárt sorozat alapozta meg a Novell nagyarányú részesedését a hálózati piacon. Több hálózatszervezési eszköz ugyancsak az ebbe a szériába tartozó operációs rendszereken mutatkozott be.**

A korábbi 4.x sorozatú operációs rendszer kapcsolati alapprotokolljában bekövetkezett váltással lépett színre a NetWare 5 (melyről lapunkban is többször olvashattak). Ez azonban eddig elsősorban a nagyobb rendszereket szolgálta ki, és a kisebb hálózatokon nem mindig volt kifizetődő az átállás.

A kisebb hálózatokban célszerűbb az operációs rendszerek „kisvállalatinak” nevezett csomagjait használni. Azt azonban hozzá kell tenni, hogy az említett kisvállalati kategória itt a szerverhez kapcsolódó gépek száma alapján értendő, és ehhez igazodnak a kisvállalati licencfeltételek is, nem pedig más vállalati mutatókhoz, tehát nem a bevételhez vagy az alkalmazotti létszámhoz. Ezért talán kifejezőbb lenne az ezekre a hálózatokra szánt szoftveregyüttest az angol „small business” tükörfordítása helyett inkább kishálózati rendszernek nevezni. Már csak azért is, mert részben az ágazati sajátosságok miatt, részben a számítástechnikai kultúra egyenlenségeiből fakadóan egy cég gazdasági jelentősége és informatikai fejlettsége nincs mindig összhangban egymással.

A kisebb hálózatokra szánt szoftvercsomagok licenszszerződése régebben 25 felhasználószámra volt érvényes, jelenleg általában 50-re, bár az ebbe a kategóriába tartozó hálózatok általában kevesebb felhasználóval működnek. A fenti konstrukció működött a Novellnek a kis hálózatokra szánt NetWare 4.2-es operációs rendszere esetében is, melyről 1999 februárjában írtunk, és amely a fejlesztési megalapozás jegyében a nagy rendszerekre szánt IP alapú NetWare 5 megjelenése után került piacra. Most elkészült a kisebb hálózatokat üzemeltető vállalatoknak szánt, NetWare 5-ön alapuló Novell Small Business Suite 5, amely az IPX alapú NetWare

hálózati rendszerek IP alapú leváltására alkalmas, „Internet-konform” csomag.

A rendszer szerzőinek ajánlásában szereplő gépigények szerveroldalon valamivel magasabbak, mint amit a 4.2-es verzió követelt, de a megadott paraméterek alapján az nem valószínű, hogy a szerverre telepített SBS 5 alkalmazása miatt megugrik a vasbeszerzés. Telepítéséhez a szerveren szükség van egy legalább Pentium osztályú processzorra, a telepítőkészlet olvasásához ISO 9660 formátumot olvasni tudó CD-olvasóra, bár szerintem a későbbi rendszermentések érdekében egy olvasni is tudó CD-író (a többség pedig ilyen) beépítése praktikusabb. A leírásban minimumként 64 MB, javasoltként 128 MB RAM a memóriaigény, mely utóbbinak (és az ennél is többnek) a nagy fájlok kezelését szolgáló adatbázisokkal és a Java-alkalmazások futtatásával is foglalkozó szerverekben van jelentősége. Egy most létesített hálózatban a Novell Small Business Suite 5 merevlemezigénye 1 GB körüli, míg a korábbi verzióról áttérve legalább 35 MB-nyi DOS-partíció mellett egy 450 MB-os SYS kötetre van szükség. A frissítés elvégzését a csomagban található Novell Upgrade Wizard 3.0 segíti.

Munkaállomásként a rendszerek egymás mellett élésének jegyében a jelenleg kapható verzió telepítésekor szükség van valamelyik Windowsra (Windows 3.x, Windows 95/98, Windows NT Workstation) és mintegy 68 MB-nyi merevlemez-területre a GroupWise és a NetWare kliensek számára. A NetWare 5 alapú hálózatok belső rendszerét adó NDS fejlesztésének irányait tekintve nem kizárt a jövőben a Linux kliens támogatása sem, bár a Novell erről még nem adott hírt.

Az SBS 5 csomagjában megtalálhatók azok a szoftvereszközök, melyekkel

eredményesen levelezényelhetők a telepített hálózatok adatkezelési folyamatai. A belső adatforgalom kezeléséhez a már említett GroupWise 5.5 szolgál, a külső (internetes) dokumentforgalom kezeléséhez a beépített e-mail program mellett a faxkezelést végző Tobit FaxWare társul. Az internetes felület kialakításához része a csomagnak a Netscape Communicator, webszerverként pedig a Netscape Enterprise Server for NetWare.

A NetWare oldaláról a külső kapcsolat kialakítását a Novell Internet Connection Expert (NICE), az adatforgalom biztonságos gyorsítását pedig a Novell BorderManager FastCache 3.0 szolgálja. A Windows kliensek kezeléséhez az SBS 5 esetében is rendelkezésre áll a ZENworks starter csomag.

A szerverprogram belülről tartalmazza ugyanazokat a kisebb hálózatokon is használható elemeket, mint a „nagy verzió”. Ilyenek az NDS-szel integrált Domain Name Server (DNS), a Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), a Java alapú grafikus kezelőfelületet biztosító Novell ConsoleOne, a Java és JavaScript alapú vezérlést elősegítő Java Server Framework, valamint az IP mellett az IPX alapú csatlakozások támogatása. Eltérő azonban a két rendszerrel kapott NDS változat. Az SBS 5 ebből a „single site” verziót tartalmazza, amely nem ad lehetőséget a hálózatnak és vele az NDS-nek partíciók szerinti felosztására, de ez a kevés munkaállomást használó hálózatoknál valószínűleg nem okoz gondot.

Más cégek részéről a dobozba kerülő termékek közül a faxkezelőn és a Netscape termékeken kívül megemlíthető a Network Associates vírusvédelmi rendszere (a McAfee NetShield és a McAfee VirusScan féléves ingyenes frissítést is tartalmazó licence), a weblapok kialakítását segítő NetObjects Fusion, valamint adatbáziskezelőként az Oracle 8.04. Ez utóbbinak ötfelhasználós adatszerver példányát telepíthetjük, és szükség esetén külön vásárolhatunk további licenceket, melyek a későbbiekben rugalmasan tovább vihetők a NetWare 5 nagyobb hálózataira, amennyiben a cég kinövi az SBS 5 bővítési határait.

Simay Endre István



# Ha a kocsid oprendszer volna...

„Veled is megtörténhet egyszer”

**Bizonyára sokan emlékeznek még Bill Gates 1997 őszén tett kijelentésére, hogy ha a General Motors a számítástechnikához hasonló ütemben fejlesztette volna technológiáját, az autók már 25 dollárba kerülnének és 400 km-en 1 liter benzint fogyasztanának. Mire a GM első reagálása lakonikusan csak annyi volt, hogy ez igaz lehet, de kinek van kedve naponta kétszer összetörni a kocsiját. A választ később elkészítették bővebben is, 10 pontba foglalva... Ez jutott eszembe annak kapcsán, hogy nemrégiben egy oprendszer vitában ismét előkerült az analógia: hogyan működnenek a gépkocsik, ha operációs rendszerek lennének... Az alábbi történetnek semmi valós alapja nincs, a szereplők kitalált személyek és tárgyak, a létező személyekkel és tárgyakkal való mindenféle hasonlóság teljesen a véletlen műve...**

Bemész egy autókereskedésbe, mert a régi mellé szeretnél venni egy nagyobb teljesítményű új autót. A kereskedő szívélyesen fogad, rögtön kávéval és hellyel kínál. Leülsz és válaszolsz a szokásos kérdésekre.

Miután a feketével végeztél, egy alkalmazott átkísér a szalonba, ahol a szóba jöhető kocsikat látod. Összesen kettőt, egy Windows 98 és egy Windows NT fantázianevét. Rajtuk van nagy betűkkel a Microsoft felirat, biztosan a gyártó cég neve.

Közben halkan a hátad mögé lép egy jól öltözött úr, és 'Marketing Géza' néven mutatkozik be.

Külsőre mindkét kocsi ugyanolyan. Megnézed közről és távolról is őket, de nem látsz különösebb eltérést.

Mint tapasztalt autós, megkéred Gézát, hogy mutassa meg a motort és a futóművet.

— 'Uram, sajnos ezt nem engedi meg a gyártó, de tudok mutatni Önnek egy fényképet.'

A fényképen rakétahajtómű bonyolultságú, csillogó-villogó szerkezetet látsz, és szinte nem tudsz elszakadni a látványtól, amikor ismét megszólal Géza:

— 'Ez a Windows 98 motorja, az NT típusé még jobb, kívánja megnézni annak a fényképét is?'

Az NT motorjának fényképe láttán komolyan mérlegeled, hogy egy NT boldog tulajdonosa legyél, de az ára sajnos nem a te pénztárcádhoz van

szabva. Szeretnéd kipróbálni a Windows 98-at, ám Géza a fejét csóválja.

— 'A gyártó mellékel a kocsihoz egy EULA nevezetű szerződést, és Ön majd akkor kaphatja meg a kulcsokat, ha ezt a szerződést elfogadta.'

— 'Akkor szeretném előbb elolvasni a szerződést.' — mondod magától értetődően.

— 'Az EULA mindig az első ülésen található.' — hangzik a szabadkozó válasz.

— 'Akkor vegyük ki onnan.' — javasolod naivan.

— 'Az ajtót sajnos csak a kocsi talajdonosa nyithatja ki, ha megkapta a kulcsokat.' — mondja Géza.

— 'Akkor hogyan tudom elolvasni?'

— 'Ezt velünk a gyártó nem közölte.' — feleli Géza.

Lesz, ami lesz — gondolod magadban. Fizetsz, és elkéred a kulcsokat. Géza örömmel adja át azokat, majd behajol az ablakon:

— 'A cégem sokat dolgozott azért, hogy önnek ilyen kocsija lehessen, ne hozzon szégyent ránk' — és átnyújt egy névjegykártyát.

Első észrevételed, hogy a műszerfal alig múlja felül egykori Trabantod funkcionalitását. 'Legalább nem kuszál össze' — jegyzed meg ironikusan.

Óvatosan legurulsz a rámpán, lassan kikanyarodsz a kapun. Pár száz méter megtétele után eszedbe jut a motorról látott fénykép, és merészen rálépsz a gázra. A várt dübörgés helyett köhögő

hangot hallasz, majd hangos durranással leáll a motor, a műszerfalon pedig kigyullad egy kék lámpa, arra figyelmeztetve, hogy szabálytalan műveletet hajtottál végre a kocsival.

Újra indítasz, óvatosan adsz gázt, és lassan elindulsz. Útközben roncs kinézetű kocsik előznek meg, vezetőik arcán megértő szánakozást vélsz felfedezni. Araszolsz haza a megszokott útvonaladon, ahol évek óta naponta jártál DOS márkájú kocsiddal. Eppen balra akarsz kanyarodni amikor megáll a kocsi, és egy piros figyelmeztető jelzés adja tudtul, hogy ezen ez úton nem lehet Windows 98 kocsival végigmenni, mert a szembe jövő DOS kocsik miatt a Windows 98 könnyen felborulhat. Nem érted az összefüggést, de látod, hogy nem tehetsz mást. Tovább hajtasz egyenesen, közben azon töröd a fejed, hogy milyen útvonalon érhetnél haza. Több kilométer és újabb figyelmeztetések után végre sikerül, kinyitod a garázsajtót és óvatosan betolatsz a DOS kocsid mellé.

Ijedten veszed észre, hogy a Windows 98 kocsiból két robotkar emelkedik ki, és elkezd nyúlkálni a régi kocsid felé...

Rohansz elolvasni a kocsi ismertetőjét. Az első oldalon leírják, hogy ez egy kocsi, négy kereke van, képes sík terepen gurulni, továbbá sokat dolgoztak azon, hogy ilyen szép külseje legyen, ezért számítanak rá, hogy sok örömet telik majd benne. A második oldalt olvasva emelkedni kezd a vérnyomásod, a Windows 98 kocsi ugyanis kizárólag négysávos úton hajlandó menni, de legjobban azt szereti, ha lucfenyővel szegélyezett hatsávos úton gördülhet. Ha a hétvégi házadhoz szeretnél kocsikázni, akkor vagy kiépíttetsz arrafelé is egy négysávos utat, vagy tartasz még egy kocsit. Kizárólag Microsoft feliratú benzinkutaknál tankolhatsz, különben megszeged az EULA nevű szerződést, és kizárólag Microsoft (fizetős) parkolóban állhatsz meg.

Ezek után főzöl egy kávét, bár tudod, hogy nem tesz jót a vérnyomásodnak. Visszaülsz a helyedre, és fülelsz a garázs irányába, ahonnan továbbra is fura zörejek törnek elő. Olvsod a leírást, próbálsz nem figyelni a garázsra. Elolvasod az 'Amit nem szabad' fejezetet,



és elszörnyedve látod, hogy nem nyithatod ki a motorháztetőt, a csomagtartót, a kesztyűtartót, a hátsó ajtókat; nem nézhetsz be a kocsi alá, nem fényképezheted le, és viccből sem rakhatsz répát a kipufogóba.

A Windows 98 nem tartalmaz pótalkatrészeket, szerszámokat, elakadásjelző háromszöget, mert sohasem hibásodik meg. Ez az autó nem adható el senkinek, nálad fog elrohadni, de kölcsön sem adhatod a barátainak.

Elhatározod, hogy másnap teszel egy hosszabb próbat. Megfürdesz, megpróbálsz aludni, de a garázsból kiszűrődő hangok nem hagynak nyugton. Valamikor éjjel kettő után abbamarad a zaj, azonnal elalszol.

Reggel korán ébredsz, és igen gyűrötten nézel ki. Készítesz egy dupla kávé, kiballagsz a csészéddel a garázsba. Kinyitod az ajtót, és nem hiszel a szemednek... a DOS romokban hever. Kerekei kilyukasztva, fékcsöve elvágva... Dühösen belerúgsz egyet a Windows 98 bal hátsó kerekébe, mire beindul a riasztó. 'A jó <cenúrázva>!' kiáltod, és belerúgsz még kettőt. Gyorsan befutsz a lakásba, és imádkozol, nehogy a szomszédok felébredjenek. Az ismertetőben nem találod a riasztó szót. Kifutsz a garázsba, és a füledet befogva belesel az ablakon. A műszerfalon egy vörös jelzés villog: 'Registry error!'

Visszarohansz, és felhívod a forródrót. Bemutatkozol, elmondod a gondodat, miszerint megszólalt a riasztó.

— 'Hmmm... a riasztó nem szólalhat meg magától, annak valami oka van' — mondja a forródrót másik oldalán a hang. — 'Ön feltehetően lopott alkatrészeket használt hozzá, és ezt a kocsi úgy érzékelte, hogy illetéktelen behatolás történt.'

— 'Nem használtam semmilyen lopott dolgot, tegnap vásároltam a kocsit.'

— 'Kérem, nekem itt az van leírva, hogy ha szól a riasztó, akkor az lopott alkatrészt jelent. Értésitem az ellenőröket.'

Megdöbbenve teszed le a telefont, és idegesen várod az ellenőröket, közben rágyújtasz egy cigire — hat év után először. A harmadik spangli után fékcsikorgást hallasz, majd megszólal a csengő. Kiballagsz a kapuhoz, és látod, amint egy baseball csapat kászálódik ki egy mikrobuszból, majd felsorakoznak az ellenőr mögött.

Ellenállást nem tanúsítva bevezeted őket a garázsba, és megmutatod a szírnázó kocsidat. Az ellenőr felkiált 'Aha! Ez itt egy DOS!', és elindul a romhalmaz felé. Egy kicsit turkál a

romok között, miközben fájdalmasan arra gondolsz, hogy milyen jó kocsi is volt az. Az ellenőr ismét felkiált, egy fura alkatrészt tartva a kezében. 'Uram, ez egy lopott Tetrisz! Fiúk!'

A kórházban ébredsz fel, ahol a rendőrség egyik képviselője jegyzőkönyv címet viselő papírt dug az orrod alá. Suttogó hangon megkéred, hogy szeretnéd elolvasni, ezért ha lehet, tartsa valamivel távolabb. Morgolódva bár, de megteszi.

**06:48** Jelzést kaptunk a Microsoft forródrót diszpécserétől, hogy a lent megnevezett személy valószínűleg illegális alkatrészeket használ a kocsijához.

**06:53** A szolgálati kocsival ketten elindultunk a gyanúsított lakására.

**06:59** Mivel a gyanúsított 10 percnyi csengetésre sem reagált, felhatalmazva éreztük megunkat a kapu betörésére, amit végre is hajtottunk.

**07:03** A gyanúsítottat a garázsban találtuk, ahol éppen lopott alkatrészeket pakolt be egy szekrénybe.

**07:04** Felszólítottuk, hogy azonnal hagyja abba e tevékenységét, mire ő vérben úszó szemekkel ránk támadt, és kétszer lefejelte kollégám térdét. Ezután felém fordult, és gyomorszájával többször is megütötte az öklömet.

**07:05** Megmarkolta a kezünket, és ellenségesen segítségért kiabálva az udvar közepére vonszolt minket, majd megpróbált a földre rántani.

**07:06** A gyanúsított a földön fekve több percig magához rángatta a lábunkat, csúnyán összevέrezte a ruhánkat, közben mindvégig gorombán kegyelemért könyörgött.

**07:07** A gyanúsított tüntetőleg mozdulatlanul feküdt a földön, ezért átvizsgáltuk a garázst, ahol a mellékelt listán található 126 különböző lopott alkatrészt találtuk.

**07:26** A lopás bűnténye nyilvánvaló, a garázs és a gépjárművek lefoglalása felől döntöttünk.

Aláírások:

Ellenőr  
Tanú  
Gyanúsított

Nem érzel magadban elég lelkiert az ellenkezésre, ezért aláírod.

Két hét múlva kiengednek a kórházból, pár hónap után már otthon is vagy. Különbösebb megrázkódtatás nélkül veszed tudomásul a garázs és a kocsi hiányát.

Néhány nap múlva, egyik reggel zajt hallasz a kapu felől. Álmosan kinézel az ablakon, és meglátod DOS kocsid

romjait, mellette a garázs romjait és a Windows 98 kocsit sértetlenül. Örömmel kirohansz az útestre, és délutánig be is hordod a garázs nagy részét. Kihívod a kőművest, aki pár óra alatt rendbehozza garázsodat, szinte jobb, mint új korában, hiszen vettél hozzá új fénycsöveket, a padlólapok is vadiújok lettek. Estére fáradtan elalszol, azzal a gondolattal, hogy holnap már végre élvezheted az autózás felhőtlen örömét.

Reggel vidáman ébredsz, fütyörészve szűrösölöd a kávé, lezserül felöltözöl és beülsz a Windows 98 kocsidba. Indítanál, de a kocsi meg se nyikkan. Kicsit halkabbra fogod a dūdolást, besétálsz a lakásba. Kisebb neurózisod keletkezik, mert fel kell hívnod a forródrót. Remegő kézzel tárcsázol, bemutatkozol, és elmondod, hogy garázs-felújítás után nem indult el a kocsid.

— 'Ez sajnos garázsprobléma, hívja a kőművest, és vele beszélje meg.'

— 'De kipróbáltuk az ő Windows 98 kocsijával, és nem volt semmi gond.'

— 'Akkor biztosan lopott...'

— 'Ööö... igaza van, szólok a kőművesnek <klatty>' — fejezed be ijedten a telefonálást. Kell legalább fél óra, mire elég erősnek érzed magad, és felhívod a kőművest, hogy jöjjön el, és nézze meg, mi lehet a gond. Szól a csengő. Összeszorul a gyomrod... kinézel az ablakon, de megnyugodva látod hogy csak a kőműves.

Egynapi fáradságos munka után kiderül, hogy ha 2 centivel arrébb állsz be a garázsba, akkor semmi gond. Megnyugodva aludni térsz.

Reggel még vidámabban fütyürész, és a garázs felé már tánc lépésben közeledsz. Kinyitod az ajtót, beülsz a kocsi, indítasz. A motornak nagyon szép hangja van, ami megnyugvással tölt el. Bekapcsolnád a biztonsági övet, de rájössz, hogy az nem szériatartozék, és már rég meg kellett volna vened, mert megbüntetnek, ha nincs. Seba, gondold, a légzsák viszont szériatartozék. Rálépsz a gázra, de kapod a jelzést, hogy az szabálytalan, ezért újra indítasz, nagyon óvatosan... Közben erősen töröd a fejed, hogy merrefelé tudsz kijutni az autópályára.

Fél óra múlva 120 körüli sebességgel száguldasz egy kanyar felé, élvezed az autózás szabad érzését, amikor bekattan a kormányzár...

A kórházban magadhoz térsz. Először a műszerfal képe jelenik meg a szemed előtt, amelyen egy piros felirat villog: 'Biztos, hogy használni akarja a légzsákot?'

Auth Gábor  
franko@sunny.pmmf.hu



# Modembeállítás Linux alatt

Megszakítás elleni védelemmel együtt

**Tapasztalataim szerint a Red Hat Linux alatt elég sok embernek gondot okoz beállítani az Internet modemhez hozzáférést, a PPP kapcsolatot. Ez a leírás nem a profi Linux felhasználóknak szól, hanem inkább azoknak, akik most próbálkoznak a Linuxszal. Ezért egy kicsit talán szájbarágós...**

X Window alól válasszuk a Programs/Administration menüből a <Control Panel> menüpontot. Az itt megjelenő ablakból pedig a <Modem configuration> gombot. Válasszuk ki, melyik COM porton működik a modemünk, majd kattintsunk az <Ok> nyomógombra.

Nyissunk egy konzolt és írjuk be: netconf

(Ha X alól indítjuk, grafikus felülettel fog bejelentkezni.)

— Válasszuk a <Name server specification (DNS)> pontot.

— Jelöljük be a <DNS is required for normal operation> opciót.

— A <nameserver 1> és a <nameserver 2 (opcionális)> mezőbe írjuk be a megfelelő IP címeket. (Itt természetesen mindenkinek a saját szolgáltatója által megadott IP címeket kell megadni, például 45.236.224.249 és hasonló.)

Ha ezzel megvagyunk, nyomjuk meg az <Accept> nyomógombot.

— Válasszuk a <PPP/SLIP/PLIP> pontot.

— Nyomjuk meg az <Add> nyomógombot.

— Jelöljük be a <PPP> opciót, majd nyomjuk meg az <Accept> nyomógombot.

— A <Phone number> mezőbe értelemeszerűen a szolgáltatónk által megadott telefonszámot kell beírni (pl.: 06, 51 201 201).

— A <Modem port> mezőt állítsuk be </dev/modem>-re.

— A <Use PAP authentication> opciót csak akkor kapcsoljuk be, ha szolgáltatónk PAP-os bejelentkezést igényel. (A matáv nem PAP-os.)

— A <login name> mezőbe a felhasználói nevünket, a <password> mezőbe pedig a jelszavunkat írjuk be.

Ha ezzel is megvagyunk, nyomjuk meg a <customize> nyomógombot.

— A <Hardware> lapon állítsuk be a <Line speed> mezőt a modemünk sebességéhez legközelebb álló értékre.

— Kattintsunk a <Communication> fülre.

— A <Modem init string> mező „ATZ” értékét írjuk át „ATS0=0S10=255S2=255”-re. (Ez kiváló védelem arra az

esetre, ha valaki meg szeretné szakítani a kapcsolatunkat az ATH0 parancs küldésével.)

— A <Chat> szekció mezőit írjuk át (ügyelve a kis- és nagybetűk közötti különbségre is) a következőképpen:

— Az első <Expect> mezőbe a bejelentkezéskor megjelenő karakter sorozatot kell beírni, például Login: esetén Login: vagy Username esetén Username:, de lehet csonkolni is (ogin:) vagy csak az utolsó karaktert, a kettőspontot (:) beírni. Ez utóbbi gyakorlatilag mindig működik, mert mint látható, a bejelentkező karakter sorozat eltérő lehet (login, username), de a vége általában kettőspont.

— Az első <Send> mező tartalmazza felhasználói nevünket. (Ellenőrizzük!)

— A második <Expect> mezőben hasonló a helyzet, mint amit az első <Expect> mező esetében leírtunk, itt valószínűleg a Password üzenet fog megjelenni, bár ide is elég csak a végét írni:

— A második <Send> mező tartalmazza a jelszavunkat. (Ellenőrizzük!)

— A többi mező tartalmán ne változtassunk.

— PAP-os bejelentkezéshez kattintsunk a <PAP> fülre.

— Töltsük ki a <Username> és a <Secret> mezőket a szolgáltatóunktól kapott adatokkal. Nyomjuk meg az <Accept> nyomógombot.

Ezek után kapcsolatunkat az <ifup ppp0> paranccsal tudjuk aktiválni. A bejelentkezési folyamat rögzítésre kerül a /var/log/messages fájlban, ezt később bármikor megtekinthetjük. (Az esetleges hibák okait is itt találjuk meg.) Ha túl sok minden van a fájlban, nyugodtan töröljük, de csak a tartalmát!

Ha bármin változtatni szeretnénk, megtehetjük a netconf programmal, vagy a következő fájlok átírásával:

/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ppp0

/etc/sysconfig/network-scripts/chat-ppp0

/etc/resolv.conf

Fneisz József

cjyoc@angelfire.com

## SoftWare Station

**software-ek és szakkönyvek profiknak**  
Cégünk a Caldera, Inc., a Red Hat Software és a S.u.S.E. GmbH. hivatalos forgalmazója.  
Applixware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal, Motif, Slackware, StarOffice, Pingvin...

**Linux dealers wanted! T:209-0342**

**Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyvek és linux disztribúciók legnagyobb választéka!**

50,000-es könyv-adatbázis, CD termékek, keresési funkciók, ismertetők, online rendelés, diákoknak, könyvtáraknak és oktatási intézeteknek kedvezményes árak!

**1111 Bp., Karinthy F. 25. T:209-5951; F:209-1914**

**<http://www.swsbooks.hu>**



# Az Amiga tündöklése és...

Egy sikeres rendszer sikerének elpárolgása

**Egyfelől: A nyolcvanas évek végén a személyi számítógépek piacán az egyik üstökös. Játékgép. Univerzális számítógép. Bestseller. Másfelől: „Amiga? Az mi?” — hallhatnánk manapság egy-két számítástechnikai „szaküzletben”. Mégis, noha különböző okok miatt nem lett a ma számítástechnikájának igazi részese, az Amiga még él, és ha nem virul is, próbálja tartani a nagy halak, a Microsoft és az Intel által a PC-s világban diktált tempót. Vajon meddig?**

1982-t írtunk, mikor a Hi-Toro nevű fejlesztőcsoport elnevezést keresett annak a játékkonzolnak, amely az Atarit volt hivatva letaszítani a trónról. A csapat négy tagja — Jay Miner, R.J. Mical, Dave Morse és Carl Sassenrath — eleinte más termékek eladásával próbálta megnyerni a vevők rokonszenvét, illetve előkészíteni az anyagi hátteret a „nagy ugrásra”, az új modell kifejlesztésére és piacra dobására.

A gépcsalád az Amiga nevet kapta, mert fejlesztői nem egy akkoriban szokványos számítógépes nevet akartak adni neki, amilyen például az SCOA16/II. Az Amiga spanyolul barátnőt jelent, és a továbbiakban női neveket adtak az ún. custom, azaz célchipeknek is — így lett Agnus, Portia, Daphne a nevük. A gép agyának a Motorola cég MC68000 típusú, 16 bites mikroprocesszorát választották, amely 1982-ben az egyik legjobb CPU volt. Mical egy olcsó játékgépet képzelt el, de a többiek sokkal jobbat akartak, maga Miner pedig olyan számítógépről álmodott, amilyen később az Amiga 2000 lett: tele bővíthetőségekkel. A koncepció kidolgozásában Minernek sokat segített Ron Nicholson, többek között azt is ő javasolta, hogy építsenek a gépbe blittert, azaz grafikus koprocesszort is. És persze ez volt az az ötlet, amely megalapozta a sikert.

## Konzolgépek korszaka

Ez idő tájt a személyi számítógépek piacán az ún. PC-kompatibilis gépek mellett a kisebb cégek játékgépei és a nagymenők számító Commodore hazánkban is közkedvelt modelljei (C-64, Plus4) voltak jelen. Az akkori PC-k még

eléggé kezdetlegesek voltak, ilyen-olyan irodai felhasználásra ugyan alkalmasak, de grafikai „produkciókra” nem. A PC-k kényelmes grafikus felhasználói felülete is a jövő zenéjének tűnt, hogy a személyi számítógépen futó multitasking operációs rendszerről már ne is beszéljünk. És ekkor jött Hi-Toro, és a megálmodott gép igazi forradalmat sejtetett az otthoni számítástechnikában.

A cég 1984-ben állhatott ki, ha nem is a nagyközönség, de legalább a szakma elé: az amerikai CES (Consumer Electronics Show) adott lehetőséget annak a chipekből és huzalokból összetákoltságnak a bemutatására, amit akkor Amiganak hívtak. Ettől a chicagói kiállítástól azt remélték, hogy találnak egy támogatót, hiszen addig már hétmillió dollárt költöttek az egészre. Dale és Mical elkészítette az első demót a gépre, és azt be is mutatták a meghívottaknak. Az azóta híressé vált program, a Boing egy pattogó, piros-fehér pepita gömböt jelenített meg a képernyőn. Az egész titokban zajlott, és miután számos céggel tárgyaltak, végül egy nem teljesen korrekt pénzügyi manőver eredményeképpen az akkor már Amiga Incorporated nevű vállalkozás a Commodore tulajdonába került.

## A Commodore színeiben

Újabb fejlesztések után, 1985. július 23-án New Yorkban, a Lincoln Centerben végre bemutatták az Amiga 1000 típusú számítógépet a nagyközönségnek. Sokan állítják, hogy ez a gép új mederbe terelte a személyi számítógépek fejlődését. Különösen, hogy szeptemberre már a boltokba is került.

Az Amiga 1000 teljesítménye akkori figyelemre méltónak számított. Órajele 7,14 MHz volt, kevesebb mint egy MIPS számítási teljesítménnyel dolgozott, és 256 Kbájt RAM-mal bírt, ami egy akkori Commodore 64-hez képest nem kevés. Opcionálisan merevlemez is csatlakozhatott hozzá. Ez azonban az akkori harddiszkek árai, illetve a csatlakoztatás költsége miatt csak évekkel később vált reális lehetőséggé az átlagfelhasználó számára.

Az Amiga 1000 egyik fő erőssége a színvilág volt. Első igazi színes személyi számítógépként már 16 színnél többet jelenített meg, a HAM, azaz „hold and modify” üzemmódban bizonyos megszorításokkal 4096 szín lehetett jelen egyszerre a képernyőn. E grafikus mód inkább digitalizált képekhez volt alkalmazható.

Hasonlóképpen ez volt az első, preemptive multitasking operációs rendszerű személyi számítógép is, de említhetnénk a négycsatornás sztereó hangkimenetet, vagy éppen a standardként mellékelt egeret. A KickStart, amit PC-n BIOS-nak neveznek, lemezzről töltődött be (ez később a ROM-ba került át).

Az első modell ára 2000 dollár volt, míg egy PC (286-os) 4000 dollárba került. Ráadásul járt hozzá egy akkoriban még szokatlan, a mikroszámítógépek kategóriájában szinte egyedülálló felhasználói felület, a Workbench. Ez talán leginkább a Windows 98-hoz hasonlítható, és bár akkoriban még nem volt igazán a helyzet magaslatán, az átlagfelhasználó számára is igen egyszerű kezelést biztosított, hiszen nem kellett parancssorokat gépelni, az ikonok, menük és ablakok segítségével gyorsan el lehetett boldogulni.

Az év végére megjelent a róla szóló első rendszeres folyóirat, Amiga World címmel. A gép már bizonyított, és fogadtatása annyira jó volt, hogy a cég további fejlesztésekbe kezdett. Olyan modell megalkotását határozták el, amely sokkal jobban bővíthető, tele van olyan illesztőhelyekkel, amelyek felismerik és konfigurálják a beléjük helyezett kártyákat (autoconfiguration — ez ma a plug & play a PC-s világban). Két új prototípust készítettek: egyet Los Gatosban (USA), egyet pedig a németországi Braunschweigben.



A Commodore IBM-kompatibilitást szeretett volna, amiről Jay Miner persze hallani sem akart, de azért mindkét csapat megtette, amit lehetett. Végül a német emulátor került piacra kb. 1000 dolláros áron. Az oldalkocsinak nevezett áramkör tulajdonképp egy billentyűzet nélküli XT volt, amelyet az Amiga oldalába kellett illeszteni. A Los Gatosban készült hardver pedig egy 200 dollár körüli gyorsító volt, amely egy szoftveremulátort szolgáltat ki.

## Amiga 2000, Amiga 3000

Ezután a Los Gatos-i csapat egy új átommasinán kezdett el dolgozni, akkor azonban még senki nem tudta, hogy valójában miről is van szó. 1987-ben jelentették be az új típust, az Amiga 2000-est. Ez nagyobb volt, mint az 1000-es, és nagyon jól bővíthetővé vált 5 darab Zorro II-es és egy darab videocsatlakozónak köszönhetően. Maga a CPU a régi maradt, de a custom chipek száma négyre nőtt (Denise, Agnus, Paula, Gary), illetve a memória 1 Mbájt lett (és 9 megáig lehetett bővíteni). Ez a típus lett azután a többi, világszerte sikeresnek bizonyult Amiga alapja is. Kihozták 2 floppymeghajtóval (DD 3,5" — 880 kbájt), merevlemezzel, gyorsabb processzorral, új verziós operációs rendszerrel (A1500, A2000HD, A2500/20, A2500/30, A2000HDA/100, A1500+, A2000+). Még ugyanebben az évben bemutatták kistestvérét, az Amiga 500-ast is, ahol lényegében ugyanaz a gép volt beépítve a billentyűzet alá, bővítőhelyek nélkül, és persze ennek megfelelően olcsóbban is (így aztán rendkívül előnyösnek bizonyult ár/teljesítmény tekintetében). Mind a két típus rendelkezett egy új, EHB, azaz Extra Half Bright nevű grafikus móddal is, és ennek köszönhetően trükkök nélkül egyidejűleg 64 szín jelenhetett meg a képernyőn.

Az Amiga 500 kiugróan jó grafikus tulajdonságai, valamint kényelmes használata miatt az IBM-kompatibilis gépek hívei szemében egy kicsit szálla volt. Az akkori PC-k még nem igazán voltak képesek látványos megoldásokra, az Amiga viszont igen, talán ezért is ragasztották rá az Amigára a „játék-gép” jelzést, amitől azóta sem igazán tudott megszabadulni. Kompakt felépítése miatt is játékkonzolra emlékeztetett, és mivel a merevlemez háttértár lehetőségei nem voltak jól kiaknázhatók, az irodai alkalmazásoknál hátrányba kerültek. A nagyobb Amigáknál ez a probléma ugyan nem jelentkezett, azok viszont árban nem versenyezhettek a PC-kkel.

## Azért a fejlesztés folytatódott

1990 az áttörés évének bizonyult: ekkor jelent meg a teljesen 32 bites 3000-es rendszer Motorola 68030-as CPU-val, új chipsettel (ECS), lebegőpontos koprocesszorral, 2 Mbájt RAM-mal (18 megáig bővíthetően), a 2.0 verziószámú KickStarttal, SCSI vezérlővel és Zorro III csatlakozókkal. Kapható volt torony kiépítésben, „Unix változatban”, továbbá mindegyik verzióhoz járt egy ún. flickerfixer, amely lehetővé tette a VGA monitorok csatlakoztatását is.

Nem sokkal később az európai üzletekben feltűnt az 500+, amelynek a 3000-esénél sokkal szerényebb volt a teljesítménye. De az ECS-nek köszönhetően a másikkhoz hasonlóan ez is új grafikus felbontóképességgel rendelkezett: maximum 1470x580 pixelfelbontás volt lehetséges (4 színben). Az új KickStart és az operációs rendszer, az AmigaDos is jelentős átalakuláson ment keresztül: az előző verziók nagyrészt még BCPL nyelven készültek, az újat azonban már teljesen C-ben írták. Az AmigaDos a Unix mintájára íródott, és rendkívül kompakt, rugalmas, jól használható rendszerré vált, amit nagyon sok, más környezetben is dolgozó programozó dicsért. Mellette szólt kifinomultsága és gyorsasága, ami részben abból is fakadhatott, hogy a tervezők, készítőik valóban hittek a gépben, és szerették ezt a platformot.

1991-ben megjelent a Commodore első multimédiás rendszere, a CDTV. Ez tulajdonképpen egy deck volt, amely Amiga 500-ast (os 1.3) és CD-meghajtót tartalmazott. A nagy reményű projekt részben ára, részben szegényes szoftverellátottsága, részben pedig a rossz marketing következtében megbukott, de olyanok is akadnak, akik szerint a világ akkor még nem volt felkészülve erre a „multimédia forradalomra”.

1992 márciusában kijött az Amiga 600, amely újabb változásokat sejtetett. Bár még az MC68000-es CPU-n alapult, készítésekor az SMD (felületszereléses) technológiát használták, és ennek köszönhetően jelentősen csökkentek az előállítási költségek. Ezenkívül tartalmazott RF (antenna) és Composite videokimenetet, valamint rendelkezett egy IDE vezérlővel és egy PCMCIA csatlakozóval is. A nagyobb kapacitású háttértárolók egy csapásra elérhetővé váltak az új Amiga-tulajdonosok számára, és a PCMCIA rengeteg új áramkör csatlakoztatását tette lehetővé (azóta kiderült, hogy ezt a lehetőséget a vártól kevésbé használták ki az ami-

gások). Nem tartalmazott numerikus billentyűzetet, és a szokásnak megfelelően kompakt kivitelű volt.

Eközben a gyártók egyre-másra jelentették meg jobbnál jobb hangkártyákat, memóriabővítőket, gyorsító áramköreket, amelyek egy része professzionális alkalmazást tett lehetővé. Némelyikük a profi rendszerek árának töredékéért kínált valóban színvonalas felhasználási lehetőségeket. Ilyen volt például a Video Toaster, a Video Flyer, a Video Screamer, amelyek segítségével a már nálunk is ismert Babylon 5 és SeaQuest DSV című televíziós sorozatok készültek. Ebben az évben (1992) már arról lehetett hallani, hogy a Commodore új, 24 bites grafikával bíró chipkészlettel vérteli fel a következő modelleket.

## A hír igaz...

1992 szeptemberében a World of Commodore rendezvényen bemutatták a legfrissebb, AGA-val (Advanced Graphics Architecture) ellátott fejlesztést, valamint a 3.0-s operációs rendszert és az AmigaVision professzionális prezentációs rendszert, amely leginkább a Microsoft PowerPointjára hasonlított.

Az új gép, az Amiga 4000 is üzletekbe került 1992 decemberében, és mind a mai napig (de remélhetően már nem sokáig) ez számít az Amiga család legjobb gépének. Rengeteg újdonsággal szerelték fel, köztük a Motorola 68040-es CPU-ja, a 6 custom-chip (Super Gary, Super Ramsey, Super Amber, Lisa, Alice, Paula), az akkoriban komolynak számító 6 Mbájt RAM (2 chip, 4 fast) és a HD-s floppy mindenképpen említésre érdemes.

Az Amiga 1200 low-end változat majdnem lekészte az igen fontos karácsonyi bevásárlási időszakot. Végül idejében megérkezett ugyan, a cég nem rendelt megfelelő mennyiségű alkatrészt, így a szállításokat nem tudta teljesíteni, ami valóságos katasztrófának bizonyult, mert miközben már senkinek nem kellett a régi ECS gépek, csak kevesen juthattak hozzá az új típusokhoz. Dave Haynie, a pennsylvaniai üzem exmérnöke ezt stílusosan az „utolsó kenetnek” nevezte.

Ennek ellenére az Amiga 1200 a sorozat legsikeresebb tagjának bizonyult. A vevők 600 dollárért ugyanis egy rendkívül jól sikerült számítógépet kaphattunk. A gyors, sokszínű grafika (256 szín a 16,7 millióból, vagy a 256 ezer felett egy különleges módban), a hatékony operációs rendszer nagyszerű platformot jelentett a hobbistáknak, il-



letve már a professzionális felhasználóknak is. Mind a két kiszerelés (4000, 1200) az új 3.0-s OS-szel jött ki, és ki is használta annak előnyeit. A rendszert flexibilissé tette a PC-s lemezformátum kezelése, az összes grafikus felbontás használata, a lokalizáció (nemzeti nyelveken), a datatype-okon keresztüli adatformátum-kezelés, az új fájlrendszer, a WorkBench teljes konfigurálhatósága stb. Az operációs rendszer nyitottsága pedig számos, a GUI, a WorkBench használhatóságát növelő program megjelenését tette lehetővé.

A 4000-es típus a Motorola 68040 jelű mikroprocesszorát tartalmazta, de ennek az ára sajnos igen magas volt, és emiatt a gép sokak számára elérhetlenné vált. Ezért a Commodore kisebb teljesítményű Motorola CPU-kkal is gyártott 4000-eseket.

## Leszálló ágban

A kezdeti sikereket követően a váratlan nehézségek hirtelen szinte teljes összeomláshoz vezettek. 1993 szeptemberében még volt a cégnek pénze kibocsátani az utolsó Commodore-Amiga terméket, a CD32-est. Ez volt a világ első 32 bites, CD-ROM-mal ellátott játékkonzolja. Itt már lehetőség nyílt egy FMV modul (full motion video) elhelyezésére is, de a Commodore-on ez sem segített. (Említsük meg, hogy a CDTV és a CD32 sikertelensége ellenére is az Amiga leányvállalat volt a Commodore egyetlen(!) nyereséges ága.) 1993 végére már 107 millió dolláros hiány halmozódott fel.

Az Amigából 1991-ben 680 000, 92-ben 800 000, 93-ban 640 000 darabot adtak el. Mivel azonban a cég csődbe ment, rengeteg vajúadás után a csődeljárás keretében az azóta szintén megbukott, de akkor még tekintélyesnek számító Escom vette meg az Amigát. Az Az Escomtól később az amerikai VisCorphoz került, majd néhány évnyi vegetálás után az ugyancsak amerikai Gateway 2000 vette át.

A nehéz idők új elgondolásokhoz vezettek. Elhatározták például, hogy az új modelleket már a „keményvonalas” RISC processzorokkal, mégpedig Motorola PowerPC-kkel szerelik fel. A sok tulajdonosváltás miatt ez a terv azonban egy német partnercéggel, a Phase5 üzlete maradt, így egyelőre csak turbókártyákban találkozhatunk PPC-kkel, új gép azóta sem jelent meg. Mindössze egy új operációs rendszer készült el, pedig a Gateway keretei között az Amiga már önálló részleg lett.

Egy tipikus mai Amiga a régi 1200-esre vagy 4000-re épül, szerencsés eset-

ben egy PowerPC-s processzorkártyával és egy — szintén a Phase5 által gyártott — videokártyával. És bár az alapgépeket újra gyártják, egy ilyen konfiguráció jóval többbe kerül, mint egy jó teljesítményű PC teljesen felszerelve. Persze ennek ellenére is minden feladatot ugyanúgy meg lehet oldani az öreg „barátnővel”, mint bármelyik másik számítógépen. A CD-ROM, az Internet, a szövegszerkesztés, a grafikus felhasználás, mind-mind megvan — persze nem akkora teljesítménnyel, mint a PC-n.

## A jövő — Amiga nélkül?

Az Amiga International főleg beszélni és ígérgetni szeret. Legújabb példaként arról hallani, hogy egy Linux alapú kernelen teljesen új számítógépes rendszert fejlesztenek ki, amely nem csupán operációs rendszer lesz, hanem környezet is, és alkalmas arra, hogy az összes otthoni berendezést is vezérelje. (Az Amiga International honlapja: [www.amiga.com](http://www.amiga.com).)

Eközben az Amiga életben tartásáért legtöbbet tett Phase5 a háttérben a jelek szerint puccsra készül. Először memóriabővítőket, turbókártyákat gyártott, majd amikor bizonyossá vált, hogy a Motorola 68000-es sorozata felett eljárt az idő, PowerPC-s kártyáival olyan átkaroló hadműveletbe kezdett, aminek igazi célja csak mostanában derült ki. A Phase5 a QNX Neutrino operációs rendszer licencének megvásárlásával egy vadonatúj, nagy teljesítményű munkaállomás kifejlesztésének utolsó szakaszába jutott. (A Phase5 amigás

fejlesztéseiről és az új Amirage K2-ről szóló információk megtalálhatók a [www.phase5.de/homee.html](http://www.phase5.de/homee.html) honlapon.)

A többprocesszoros rendszer — mint új, innovatív számítógép — az Amiga szerepét kívánja átvenni. Erre egyébként abból az ajánlatból is lehet következtetni, melyet a Phase5 az Amigákhoz árult PPC-s kártyák tulajdonosainak tett. Az ilyen felhasználók ugyanis ingyen megkapják azt a programot, amelynek segítségével át lehet térni a QNX-re, és mire az ember észbe kap, már úgy hozzászokik, hogy rohan és megveszi a PC-knél ugyan drágább, de hihetetlen képességekkel rendelkező, Amirage K2 nevű workstationt.

Ez valószínűleg megadná a kegyelmezdőfést az Amigának, ami talán nem is olyan nagy baj, hiszen amit a „barátnő” jelentett virágkorában, azt jelentheti most az Amirage a PC-k által uralt jelenben. Mert bár új szoftverek még mindig nagy számban jelennek meg rá, ami a jövőjét illeti, igen nehezen képzelhető el az Amiga újjászületése. A márka régi szerelmesei kényszerűségből áttérnek a nagy teljesítményű PC-kre, hiszen szükségük van erre az egyetemi tanulmányokhoz, a munkához, az internetezéshez — és nem utolsósorban azokhoz játékokhoz, amelyeket az Amigán megismertek és megszerettek, és amelyekből újabbakat nem nagyon kapnak, hiszen a piac törvényeinek megfelelően ilyeneket már inkább csak az új játékgéphez, a PC-hez írnak a szoftvercégek.

Tóti Balázs





# AMI A SIKERES INTERNET ÜZLETHEZ SZÜKSÉGES...

- Nemzetközi kiállítók, akik olyan technológiai és marketing megoldásokkal rendelkeznek, amit az elektronikus kereskedelem világához adaptáltak.
- Szoftver, hardver és egyéb szükséges felszerelések bemutatása.
- Naponta előadások olyan marketing technikákról, amelyekkel sikeres lesz egy új üzlet az interneten, legyen az idegenforgalom, könyv- és zenei hanghordozók forgalmazása, szerencsejáték, ingatlanforgalmazás, banki- és egyéb pénzügyi szolgáltatások, járműalkatrészek, állateledel, munkaközvetítés, hirdetések, élelmiszerkereskedelem, borászat, játékkereskedelem, kiadó, stb.
- Szemináriumok üzletemberek és cégek részére: Hogyan készítsünk meggyőző üzleti tervet befektetők megnyerésére.
- Előre megszervezett üzleti tárgyalások az internet kereskedelemben érdekelt befektetőkkel.

## WEBSHOPPING EAST '99

1999 NOVEMBER 17-19

BUDAPEST KONGRESSZUSI KÖZPONT

HAPPENING KFT • TEL.: 429 1070

REGISZTRÁCIÓ:

<http://webshopping.happening.com>



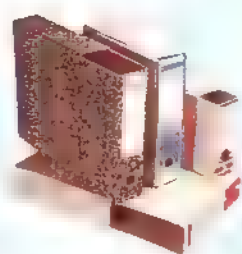
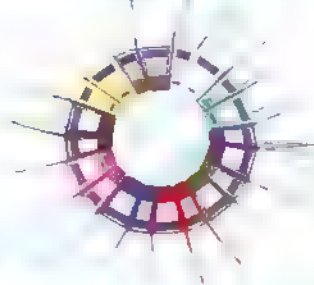


# Halaspack

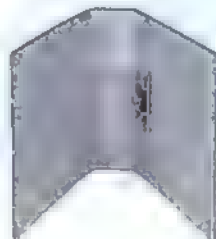
CSOMAGOLÓANYAG RT.



Egyedi íratrendezők, íratgyűjtők, gyorsfűzők hazai gyártója.



Kérjük, látogasson meg bennünket a Budatranspack szakkiállítás „A” pavilon 308/B standján október 26–29 között!



H-8400 KISKUNHALAS, KÖZÉPSŐ IPARTELEP 6.  
További információ:  
Tel.: (36-77) 421-344, fax: (36-77) 421-852, (36-77) 422-425  
Lavélcím: 6401 Kiskunhalas, Pf.: 57.  
E-mail: halaspack@mail.datanet.hu

Rendszergazdák, szoftver guruk!

## PROFI PC SZELEKTOR

Egy billentyűzettel, egy egérrel és egy monitorral kezelhet 2, 4, 6, 8, s akár több számítógépet!

DAXON Elektronikai Kft, 1114 Budapest XI., Eszék u. 12.  
T: 361-3366, 06-30-921-7820 F: 466-5095  
E-mail: info@daxon.hu

## Portocom notebook: Nem csúcs, de legtöbb érték a pénzéért.

Portocom Ezüst Csapat: 3100 és 5100  
asztali PC-t megszégyenítő teljesítményű Celeron  
processzor • Megújult szín- és formavilág



### Portocom 3100 C

Intel Celeron 366-433 MHz CPU,  
32 MB RAM, 13.3-14.1" TFT LCD,  
2xAGP, 4 MB Videó RAM, 4.3 GB  
HDD, 24xCD-ROM. Opció: DVD  
ROM, belső 56 k modem, LS-120.

Ár: nettó 434 000 Ft-tól

Várjuk a COMFAIR-en október 12-16. között  
a HUNGEXPO területén az A pavilonban.

Legfontosabb viszonteladók: Bábolna: Bábolna-Computer-Kft. 34-568-400 Békéscsaba: Számprog 66-321-824 Budapest: Qwerty 1-466-9377 Conet 1-467-2060 E-Geop 1-217-3661 Lap-Stúdió 1-236-3000 Kronos-Trade 1-302-8889 Komel 1-246-8411 Elender 1-210-3044 EMU 1-467-2283 IMÁV-Informatika 1-457-9320 Eger: Egri Ászok 36-412-577 Gyöngyös: MikroKapcsolat 37-313-900 Győr: MOD 96-319-762 Hódmezővásárhely: Delfin 62-246-810 Nyíregyháza: Euro-Best-Team 42-318-504 Pécs: System-5 72-225-555 Szombathely: Pencart 94-336-932 Tárnok: 6+1 Software 23-387-045 Zalaegerszeg: Procomp 93-313-140/71934 mell. További viszonteladók a [www.portocom.hu](http://www.portocom.hu) honlapon.



Komplett konfigurációk, alkatrészek, tartozékok,  
kiegészítők széles választékával várjuk

Igényeik szerint összeállított számítógépek  
1+2 év garanciával, ajándék programokkal

OTP áruvásárlási hitel számítógép  
vagy részegység vásárlásakor  
20% kezdeti részlet, helyszíni ügyintézés  
Viszonteladói árak a 06-30-9413-453-as telefonon

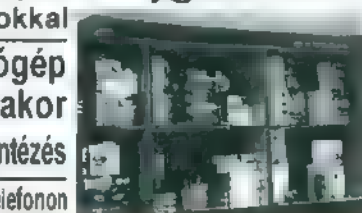
### READY COMPUTER Kft.

1054 Budapest, Vadász u. 36.  
Tel.: 331-05-18 Fax: 311-86-71

Nyitvatartás:  
H.-P.: 9<sup>00</sup>-18<sup>00</sup> Szo.: 9<sup>00</sup>-13<sup>00</sup>

Aktuális árlista:  
2-333-666/1310#

Internet:  
[www.ready.hu](http://www.ready.hu)  
[ready@alarmix.net](mailto:ready@alarmix.net)



## DIGITÁLIS SÖTÉTKAMRA

Kodak *ds*  
digital science



GPS koordináták  
a fényképen  
Nagy felbontás

Digitális fényképezőgép,  
PC kamera, film/dia scanner,  
lapscanner, nyomtató,  
memóriakártya, kártyaolvasó,  
akkumulátor, inkjet fotópapír

recognita  
a CNET Company

TANÁCSADÁS  
BEMUTATÁS  
OKTATÁS,  
REGISZTRÁCIÓ  
ÉRTÉKESÍTÉS

info RECOGNITA  
INFORMÁCIÓS  
KÖZPONT

Budapest, 1149 Egressy ut 5  
T/f 221-6779 221-6772  
Győr, 9024 Mónus I. u. 19  
KIS- ÉS NAGYKERESKEDELEM  
[www.digitaltechnika.hu](http://www.digitaltechnika.hu)

## ÚJDONSÁGOK, KEDVEZMÉNYEK A COMFAIR 309. STANDON



6/9/12/18/24/36 mm széles,  
laminált, vízálló, öntapadó  
szalagok,

önállóan és számítógéppel  
használható  
címkennyomtatók

P-touch®



Lézernyomtató, fax,  
írógép, bélyegzőkészítő

brother

## KARAKTERFELISMERÉS

## BROTHER TERMÉKEK



## Operációs rendszerek

CD-mellékletünk fókuszja nemcsak a mostani hónap témájához, hanem múlt havi számunk kiemelt összeállításához is kapcsolódik. Ami a szöveges részeket illeti, a dokumentációk közül figyelmet érdemel a hálózatos operációs rendszerek családjába tartozó, a Lucent által fejlesztett Inferno teljes programozási és felhasználói útmutatója. Emellett érdekes válogatást találhatnak a szabadon hozzáférhető operációs rendszerekből. Ezek részben már régóta nincsenek forgalomban (ilyenek a szabadon hozzáférhető DOS klónok), vagy még nem nagyon ismert újdonságok, például a multitask „DOS ketrecében” futó verziók (Xinu). Különleges csemege a legendás CP/M program, forráskódsut. Az MS-DOS helyett ez lett volna a PC-k operációs rendszere, ha a tragikus sorsú Gary Kildall és az IBM erről annak idején meg tudott volna egyezni.

Az operációs rendszerek változatos világáról Emmanuel Marty összefoglalójából kaphatnak képet, Internet kapcsolat birtokában pedig a CD-ről rögtön ki lehet lépni a megadott hálózati helyekre. A programozási trendek iránt érdeklődők figyelmébe ajánlható Ian Joyner „C++??: A Critique of C++ (3rd Ed.) and Programming and Language Trends of the 1990s” című tanulmánya (cppcv3.pdf).

## A dátumprobléma

A 2000. évi dátumkezelés kapcsán kulcskérdés a dokumentáció. Különö-

A **BIENKO CÉGSZERVÍZ** úgy látja, hogy a honi informatika alkalmazás színvonala emelhető lenne. A szoftver ára csak a cégek számára költség, a szellemi szabadfoglalkozásuk azonban csak az adózott jövedelmükből vásárolhatnak szoftvert.

A szoftverek legálitása ráadásul ma egyre égetőbb probléma, számos rendőrségi ügyről olvashatunk. A magyar cégek túlnyomó többsége nincs abban a helyzetben, hogy tisztességes legális szoftvert tudjon vásárolni. A cégek pedig a 2000. év problémáikat sem tudják megoldani. Tisztában vagyunk azokkal, hogy ez nem csak és elsősorban szoftver probléma, hanem komplex vezetési probléma is.

A fenteket végiggondolva elhatároztuk, hogy a lehetőségeinkhez képest hozzá akarunk járulni a magyar informatikai kultúra színvonalának emeléséhez, a tudás társadalom honi építésében mi is ki akarjuk venni a részünket. Ezért a mai nappal két szoftverünket, a **SZÁMADÓ** ügyviteli szoftver teljesértékű egymunkahelyes változatát, illetve az ehhez kapcsolódó számlázó programunkat freeware-ré tettük, azaz minden magyar magánszemély és vállalkozás számára ingyenesen hozzáférhető.

Reméljük, hogy e gesztusunk hozzásegíti a számítástechnika alkalmazókat, hogy az energiáikat ne az elavult szoftverek feltárazására fordítsák, hanem a tényleges munkára. A tapasztalataink szerint a helyzet vidéken még rosszabb, mint a városokban, a program freeware-ré

sen a kevésbé ismert platformok esetében, bár erről ritkábban esik szó. Mi most közreadjuk a Xephon Enterprise News Services szabadon letölthető 2000-es dokumentumait. A PDF formátumú, platformtól függetlenül olvasható dokumentumok AIX, CICS, DB2, MVS, Windows NT, Oracle, RACF, VM, VSE rendszerek Y2K problémáival kapcsolatos információkat tartalmaznak.

Ugyancsak a Y2K problémaköréhez kapcsolódik, hogy most nagyon sok kisvállalkozó kerülhet kényelmetlen helyzetbe, mert könyvelését, számlázását kétszámjegyű évszámkezelésű szoftverrel végzi. A dátumváltás veszélyes közeledtét látva sokan tanácsstalanok,

hogy mit csináljanak, esetleg pénzük sincs a fejlesztésre vagy a cserére. A Vendégoldal rovatban — a Bienenko Cég Szervíz példamutató gesztusának köszönhetően — elhelyeztük a Számadó elnevezésű, Delphiben írt ügyviteli rendszer freeware terméként forgalmazott verzióját, amellyel a kisebb cégek ilyen jellegű tevékenysége korrektil elvégezhető.

## Vendégeink

Előző számunkban részletesen bemutatuk a Borland Delphi 5 fejlesztőeszközt, most pedig a CD-mellékleten megtalálhatják annak 60 napos próbaverzióját. A telepítéséhez külön regiszt-



*K&Szo Kft*

**1055 Budapest V., Falk Miksa u. 6.**

Telefon: 332-8717

Fax: 302-5136

E-mail: sales@keszo.com

Web: www.keszo.com

Norton Antivirus 2000 / Norton Utilities	13.000 / 15.000
SyGate 3.x 3 / 6 / 10 / 25 / Unlimited user	24.000 / 48.000 / 60.000 / 92.000 / 120.000
Pkzip 2.5 Command line, UUencode...	12.000
Pkzip 2.50 for DOS (új, 2000 év komp., hosszúfájln.)	17.000
Pkzip 2.70 for W9x/NT	17.000
Pkzip 2.70 for W9x/NT Commercial Distr. License	36.000
Pkzip 2.70 for W9x/NT Professional Distr. License	252.000
Windows Commander 4.0 16/32 bit (magyarul is)	11.000
Far 1.62 / RAR 2.50 / ARJ 2.61	10.000 / 10.000 / 18.000
Winzip 7.0 / WinARJ	15.000 / 18.000
F-Prot Professional	48.000
Clarion Professional 5.0 / upgrade	198.000 / 58.000
Hot Metal Pro 5.0	42.000
MS Project 98 / upgrade	120.000 / 44.900
System Commander 4.x Deluxe	28.000
Norton Uninstaller	16.000
MathCAD 8.0 Plus	182.000
Procomm 4.7 Win95/NT Internet, fax, modem,	51.000
DrivelImage (FAT16/32, HPFS, NTFS)	24.000
Adobe Type Manager 4.0 deluxe for NT	26.000

MS Office 2000 Std. / Upgr.	120.000 / 73.000
MS Office 2000 Prof. / upgr.	144.000 / 84.000
MS Office 2000 Premium / upgr.	192.000 / 110.000
WinFAX Pro 9.0 NT, Win95 / upg.	33.000 / 17.000
Partition Magic 4 (particionálás adatvesztés nélkül)	28.000
Visio 5.0 Win95/NT Standard / upg.	69.000 / 43.000
Visio 5.0 Professional Win95/NT / upg.	136.000 / 69.000
Visio 5.0 Technical Win95/NT / upg.	136.000 / 69.000
Photoshop 5.0 Win95/NT / upg.	219.000 / 78.000
Photoshop 5.0 Win95/NT magyar! / upg.	219.000 / 78.000
NT 4.0 Server / WKS Resource Kit	36.000 / 17.000
Win 98 Resource Kit / Office 2000 Res. Kit	16.000 / 16.000
Norton Commander 2.0 Win95/NT / upg.	12.000 / 10.000
Adobe Acrobat 4 / upgr.	99.000 / 46.000
Multikey 3.5 / upgrade	4.000 / 2.000
NT KEY 4.0 / upgrade előző verziókról	10.000 / 6.000
Adobe Illustrator 8.0 / upg.	170.000 / 59.000
QuarkXPress 4.0 PC/MAC / 3.32 PC	266.000 / 199.000
Helyes-e? for QuarkXpress 4.0	59.000

Áraink áfa nélkül értendők!





1138 BUDAPEST, CSERHALOM ÚT 4.  
TELEFON & FAX: 350-5093  
TELEFON: 350-6227, 350-6235  
E-mail: profon@mail.matev.hu

AMI  
MINDIG  
MINDENT  
ÖSSZEKÖT

### INFORMATIKAI RENDSZEREK

KOMPLETT INFORMATIKAI  
RENDSZEREK  
TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE

### OPTIKAI, struktúrált és hagyományos hálózatok HÁLÓZATÉPÍTŐ ELEMEEK

- Optikai Transceiverek és átalakítók
- Aktív eszközök (Ethernet, Token-Ring, FAST-Ethernet, ATM)
- Kábelek, csatlakozók
- Rackszekrények, Összekötő kábelek

### FÜGGETLEN ENERGIAELLÁTÁS

- Informatika rendszerek független energiaellátása
- Szünetmentes tápegységek telepítése
- Erősáramú felülvizsgálat
- Túlfeszültség elleni védelem

### PC-k, SERVEREK, MUNKAÁLLOMÁSOK és alkatrészek forgalmazása

Komplett rendszerek esetén beruházóknak  
TANÁCSADÁS, DÖNTÉSELŐKESZÍTÉS

http://www.profon.hu

## Sokoldalú megoldás a vírusvédelemben!



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 30

## Vírusvédelem és adattitkosítás

A víruskeresés és az adattitkosítás elválaszthatatlanok. Maig azonban nem volt egyetlen rendszer sem, amely egyként kezelte volna ezt a komplex és lényeges problémát, teljes távoli felügyelet alatt. A megoldás azonban elkészült:

### F-Secure Workstation Suite

- Több víruskereső mag egyidejű használata (F-PROT, AVP, DF Orion)
- Európai termék - erős titkosítás
- A felhasználók számára láthatatlan
- Egyszerű, biztonsági házirend-alapú központi vezérlés
- Vállalati felügyelő rendszerek integrációja
- LAN, WAN, Internet támogatás



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 01



2F Számítástechnikai és Szolgáltató Kft

Telefon: 488-7700 <http://www.2f.hu/>



rációs szám kell, melyet a telepítőprogram által generált egyedi kulcs alapján szerezhünk be a Borland webhelyén. (A regisztrációs rendszer hasonló, mint amit a C++Builder 4.0 kipróbálási változatánál alkalmaztak.) Az új, alig egy hónapja bejelentett fejlesztőeszközzel való ismerkedés azonban valószínűleg megér ennyi kényelmetlenséget. A telepítés lépései:

1. Az INSTALL.EXE elindításával megjelenő ablakban kell kérni egy azonosító számot („Get Your System ID to unlock the Trial”).

2. A megjelenő 9 jegyű számot pontosan fel kell jegyezni.

3. Ha a gépen van online Internet elérés, akkor rögtön kiválasztható a következő menüpont, és a Borland weboldalán landolhatunk. Itt kell bejelentkezni a Borlandhoz, megszerelve az immár személyünkhöz kötött egyéni azonosítót, de még nem a programét. (Ez más vonatkozásban még jól jöhet, mert a Borland termékeihez számos kiegészítő csak ilyen egyéni azonosító birtokában szerezhető be a Weben keresztül.)

4. Online elérés nélkül másik gépről kell bejelentkeznünk. A <http://www.borland.com/delphi/trial5/?xxxxxxxxx> címet kell felkeresni, ahol az „x”-ek helyén a Delphi 5 által generált azonosító szerepel. Innen a többi lépés már megegyezik az előbbieken leírtakkal.

5. A bejelentkezést követően a termékekre vonatkozó rövid kérdőívet kell kitöltenünk, megadni e-mail címünket, ellenőrizni a gépi azonosítót, és utána drótpóstán megkapjuk a telepítéshez szükséges kulcsot.

Öninstalláló EXE fájl Vendégoldal rovatunk Microsoft alkönyvtárában az

a segédprogram, amely az Office 2000-ben elmentett HTML dokumentumokat megtisztítja a visszakonvertálást segítő függelékektől. Hasonlóképpen telepíthető a többi Microsoft anyag, melyek egyike a közelmúltban megjelent új Windows Media Player verzió, de ezt a Lapraforgó rovatba tettük, tekintve, hogy lapunkban a Közkincs most teljes egészében ilyen jellegű programokkal foglalkozik. A 32 bites WMP lejátszóprogram a Windows 2000 része, de ettől függetlenül is telepíthető Windows 9x és Windows NT alapú rendszerekre (mpie4ful.exe).

Aki kedvet érez arra, hogy bekapcsolódjon egy mindeddig ugyan eredménytelennek bizonyult feladat megoldásába: távoli égitestekről érkező értelmes jelsorozatok levadászásába és megfejtésébe, azoknak figyelmébe ajánljuk a Seti@Home vállalkozást. Internet kapcsolat birtokában a feladatmegosztás révén részt vehetünk a jelek vizsgálatában. A Seti a világ számítógépeinek holtidejében meglévő hatalmas számítási kapacitást használja ki. A CD-n a Win32, az OS/2 Warp és a Macintosh kliens mellett egy linuxos klienst is közreadunk, de a <http://setiathome.ssl.berkeley.edu/unix.html> oldalon szinte minden más Unix klónra megtalálható a megfelelő program.

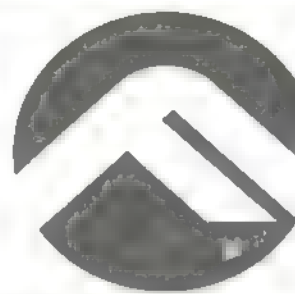
Előző havi CD-mellékletünkön rajta volt a Funduc cég (<http://www.funduc.com>) kiváló Search and Replace programja. A Funduc nagyon sok hasznos segédprogramot készít, ezek közül most a többi szabadon hozzáférhető is közreadjuk: alkalmazásfejlesztőket és a Windows használatát megkönnyítő segédleteket.

Simay Endre István



## Hagyomány és üzlet:

Informatika  
Telekommunikáció  
Prezentációs technika  
Szórakoztató elektronika  
Másolás- és reprotechnika  
Multimédia  
Számítástechnikai szaksajtó és szakirodalom



COMPFAIR 1999

# COMPFAIR 1999

12. Nemzetközi  
információtechnikai  
szakkiállítás és  
szakvásár

Budapesti Vásárcsopont  
1999. október 12-16.

Vásárlási lehetőség:  
**COMPFAIR Áruház**  
Előadások

közönségprogram:  
**MATÁVNET - Internet Világ**  
Vidéki látogatók részére  
**50 %-os MÁV kedvezmény**

Rendező:

COMPEXPO Számítástechnikai  
Rendezvényszervező és  
Kereskedelmi Kft.



1053 Budapest, Kálvin tér 5.  
Telefon: 317-6760, 317-1933  
Fax: 317-0436



## Elender megüzlet

Amerikai tulajdonba került a 27%-os részt adó, második legnagyobb hazai Internet szolgáltató, az Elender. A vevő a Magyarországon nem nagyon ismert PSI-Net cég, az üzleti világ egyik legnagyobb IP alapú hálózati szolgáltatója. A hír alaposan megmozgatta a szakmai közvéleményt, több okból is. Az Elender ugyanis rövid idő alatt és viszonylag kis cégből nőtte ki magát 100 millió forint jegyzett tőkéjű részvénytársasággá, a siker receptje pedig mindenkit érdekel(ne). A másik ok, hogy egy nappal a hivatalos bejelentés előtt megjelentek azok a nagyon is hitelesnek látszó információk, hogy a vételár 32 millió dollár, azaz mintegy 7,8 milliárd forint. A hivatalos sajtóbejelentéskor az összegről ugyan nem nyilatkoztak, de ha a különbség nagyságrendnyi lenne, akkor bizonyára nem maradt volna el a cáfolat. Tekintve, hogy a cég 75%-ban három magyar magánszemély tulajdona volt, nem maradtak el a kommentárok. Hadd folytassuk most mi is a sort. Egy cégeladásnak sokféle szempontja lehet, miként egy cég megtartásának is. De ha ma Magyarországon valakinek ekkora összeget kínálnak, hányan lennének, akik sokáig tépelődnének? Valószínűleg az Új Alaplap sem kérne 24 óránál hosszabb gondolkodási időt. (Címünk és telefonszámunk az impresszumban. A jelentkezési sorrendet figyelembe vesszük.)

## Tizenéves hacker

A hackerek megítélése még az informatikai szakemberek körében sem egyértelmű. Az egyik véglet szerint ők testesítik meg a szakma lelkiismeretét, ők leplezik le a biztonsági hézagokat, ők tartják korában az egyébként gátlástalanul elszemtelenedő „információbárókat” és a kommunikációs monopóliumra törekvőket. Mások a hackert egyszerűen csak a köztörvényes bűnözők számítógépes megfelelőjének tekintik. Az okozott kártól függetlenül ez utóbbi nézetet vallják a kormányzati szervek vezetői, amikor egy nemzetbiztonsági szempontból kényes hálózatra sikerül valakinek behatolnia. Ezt tette az a most lefűlelt 19 éves amerikai fiú is, akit a Global Hell csoport alapítójának tartanak, és aki az amerikai hadseregnek a Pentagonból üzemeltetett weboldalára lépett be (kopogtatás nélkül).

Ezekre a látványos esetekre mindenki odafigyel, de a rendszerbetörések túlnyomó részét továbbra is a belső emberek vagy a cégtől eltávozottak követik el, lényegesen kisebb számítástechnikai felkészültséggel, ám sokkal több belső információ birtokában. A külső betörést egyébként többnyire belső mulasztások és az alkalmazott szoftverek hiányosságai teszik lehetővé. A hackerek letartóztatásáról publikált hírekkel ellentétben ritkán kapunk hírt arról, hogy a hálózatok üze-



meltetőjét, rendszergazdáját vagy a szoftverek szállítóit szintén felelősségre vonták.

## Vezetőváltások

Horváth Róbert, az IBM Magyarország eddigi vezérigazgatója az IBM bécsi székhelyén a kormányzati programok igazgatói posztját veszi át, abban a kiterjedt régióban, amelybe beletartozik Közép-Európa, Oroszország, a Közel-Kelet és Afrika is. Az IBM Magyarország új vezérigazgatója Herbert Gerber, az operatív irányításért felelős eddigi igazgató.

Hercegh Tamást nevezték ki a Microsoft Magyarország ügyvezető igazgatójává. Elődje, a hónapokkal ezelőtt menesztett Reisz Attila, szeptember óta az Inventra (az Internettóból kivált Index gazdjaként széles körben ismertté vált) cég szervezetfejlesztési igazgatója lett.

Az Oracle Hungary eddigi ügyvezető igazgatója, Stewart Oldroyd, a cég regionális központjában folytatja pályafutását. Helyére Laufer Tamás lépett.

Halász Gábor, a Silicon Graphics magyarországi leányvállalatának vezetője „átigazolt” a Ricoh Hungary ügyvezető igazgatójává.

## Jáva verseny

A Jáva Programozói Bajnokságra különböző kategóriákban lehetett nevezni: termelőeszközök, fejlesztőeszközök, Internet/Web agentek, oktatás, szórakoztatás és játék, egyéb. A pályaműveket NetWare, OS/2, Solaris, Windows NT és Win95 platformon tesztelte a 7 fős szakmai zsűri. A bírálat szempontjai között szerepelt a grafikus képesség, a rendszersemlegesség, a kódolási stílus, a biztonság, a megbízhatóság, az interaktivitás, az innováció, az ötletesség, a dinamikuság, az új adatformátumok kezelése. A

díjazott művek a helyezés sorrendjében a következők.

Bátfai Norbert: Prizma linkminősítő. A többszálú, rekurzív grafikus szervlet a megadott weblap összes hivatkozását megvizsgálja, és a linkek frissességét egy kis grafikus szimbólummal jelzi.

Székel-Takács Artúr: Parachute reflexjáték. Lehulló csomagokat kell elkapkodnunk egy Weben is real-time játszható ügyességi játékban.

Brendel Mátyás: IFS Evolution. A játékos egy fraktálokból álló tenyészetben a szép formáknak nagyobb evolúciós esélyt adhat a legcsúnyábbak ciklusonkénti eltüntetésével.

Csatári Ottó: Sticky applet. A hagyományos pálcikaleszedő játék Jáva alapú implementációja.

A díjazott pályamunkák offline verzióban megtalálhatók mostani CD-mellékletünkön, online változatban pedig a versenyt meghirdető Jáva Szövetség honlapján (<http://www.javaszovetseg.hu>).

## Xanadu szelleme

A Jargon File alapján legutóbbi számunkban megemlégtettük a „vaporware” kategóriát is, amelynek egyik csúcstartója lehet a Xanadu projekt. Közel 40 éve indult és napjainkra sem büszkélkedhet kiforrott megoldásokkal. Hatása azonban elvitathatatlan. A most 60-as éveiben járó Ted Nelson 1960-ban vázolta fel egy univerzális könyvtár tervét a hálózaton tárolt szövegek és más információk összekapcsolására. Kétirányú dokumentumlinkek egységesen kezelhető egészzé kötöttek volna össze mindent. Ez az elképzelés jóval megelőzte a mai hipertextet. A Xanadu annak ellenére sem lett kiérlelt rendszer, hogy 1988 és 1992 között az Autodesk is beszállt a fejlesztésbe.

A Xanadu kötöttebb kapcsolati rendszere bizonyos esetekben célszerűbb lehet



a lazább hipertextes utalásoknál, mert pontosan követni tudja egy dokumentum útját, például a szerzői jogdíjas művek hálózatos terjesztésekor. A jelenlegi web-technológiával csak igen sok webűrlap és jelszavas megoldás közbeiktatásával kísérrelhető meg ilyen követés. Talán ennek is tulajdonítható, hogy a Xanadu túlhaladottságát hangoztatók véleményével szemben a Xanadu még mindig tartogat kiaknázatlan lehetőségeket. A most forráskóddal együtt közzétett verzió a Web keretein belül is segíthet a hipertext rendszer továbbfejlesztésében. A projektről a <http://udanax.xanadu.com/> címen olvashatnak részletesebben. CD-mellékletünkön pedig közreadtuk az elérhető dokumentumokat.

## Neoplanet

Az Internet Explorerre jól kezelhető héjat húzó Neoplanetnek elkészítették és szabadon hozzáférhetővé tették az 5.0-s verzióját. A telepítő EXE alig több mint 3 MB. A kísérletezőkedvűeknek a <http://www.neoplanet.com> honlapról birtokba vehető az Gecko Plugin béta verziója, a

készülőfélben lévő, Gecko kódnevű új Netscape böngésző használatához.

## Jön a Corel Linux

Az augusztus elején megtartott Linux-World egyik újdonsága volt a Corel szándéknyilatkozata, hogy a jövőben saját Linux disztribúciót fog forgalmazni. A Corel Linux a Debian disztribúció alapján készül, grafikus felülete a KDE lesz. A szeptemberben (lapzártá után) feltehetően elkezdett bétatesztek nyomán a megjelenést 1999 végére tervezik. Jogállása szerint a végleges Corel Linux nagyrészt a GNU Public License alá fog esni. 2000 első felében elkészül a WordPerfect Office for Linux is, a Corel tehát elkötelezte magát a Linux és a KDE mellett.

## Árháború

Az Internet otthoni használatának gyorsabb ütemű terjedését az ártenyező erősen befolyásolja. Az árcsökkenés szerencsére ma már feltartóztathatatlan tendenciának látszik. Egyre olcsóbbak a kapcsolódáshoz szükséges hardver eszközök,

és a magas telefontarifán is egyre több rés táton. Az internetes szolgáltatók pedig a jelek szerint komoly árversenyben vannak. Október 1-jétől például a Matáv-net drasztikusan, 30-40 százalékkal csökkentette díjtételeit. Ezen belül egyes csomagok ára majdnem a felére zuhant. Így azután októbertől a Start csomag bruttó havi díja (5 óras használatig) 1200 forint. A 20 órás Internet elérést magában foglaló Hobbi csomag 3300 forint, az időkorlát nélküli Profi csomag díja pedig 7500 forint. A több e-mail postafiókot és nagyobb tárterületet kínáló Profi Plusz is csak 12 500 forintba kerül havonta. (Vannak, akik ennél nagyobb összeget is elfüüstölnek...)

## Stop

A napilappótló elektronikus újságok száma ismét gyarapodott. Stop. A Telnet csapata az Internetto, az Index, az Origo, az MTI, a Hirnet, a Stand, a Magyar Netlap, az Eol, az Euroastra, a Prim Online stb. után elindította saját webhírlapját. Stop. Az új weblap címe: <http://stop.extra.hu>. Stop.

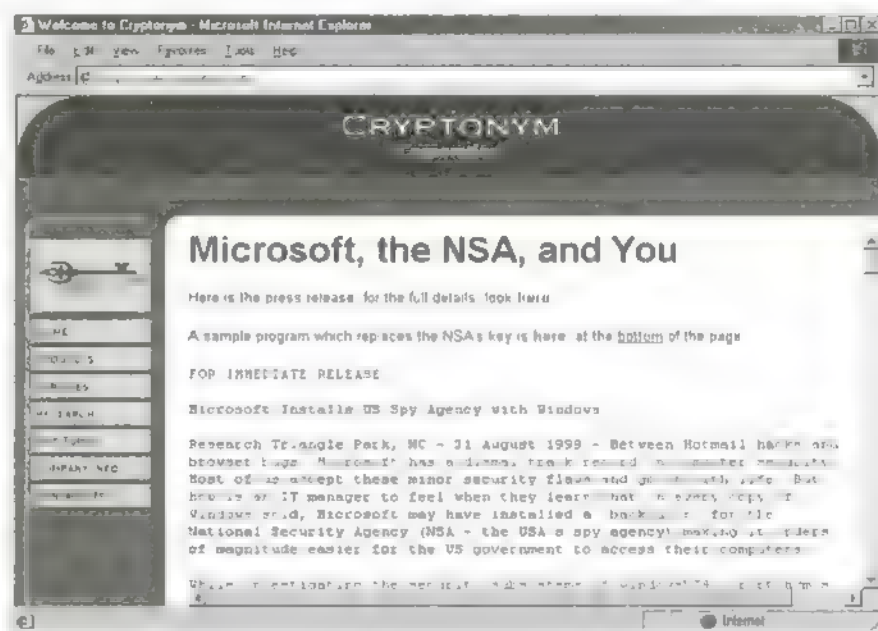
## Kontra, rekontra, szubkontra...

Szeptemberi számunk Böngészde rovatában beszámoltunk azokról a nyárvégi „betörési játékokról”, amelyek szerte a világon zajlottak, és amelyekből hazánk sem maradt ki. A Microsoft Magyarország ezzel kapcsolatos hivatalos közleményét is közzétettük (57. o.), de ennek egyes állításait a betörők egy időközben eltűnt weboldalon cáfolták. A „véleményeltérés” lényege, hogy a Microsoft szerint a betörés nem a rendszer gyengesége miatt volt lehetséges, hanem azért, hogy a szabálytalanul FTP protokollon keresztül lebonyolított kommunikációt a crackerek megfigyelhették és a rendszeradminisztrátori jelszót ellophatták. Ezzel szemben a crackerek állítása: „Semmi köze sincs a betörésünknek az FTP-hez! Egyszerű exploitot használtunk.”

Cáfolatcsata zajlik Amerikában is egy sokkal nagyobb horderejű témában. Andrew Fernandes, a biztonsági szoftverekkel foglalkozó Cryptonym vezető kutatómérnöke szeptember 3-án weblapján közzétette, hogy véleménye szerint az Amerikai Biztonsági Hivatalnak (NSA, National Security Agency) a Microsoft „hátsó bejáraton keresztül” adott hozzáférési lehetőséget a Windows operációs rendszer biztonsági magjához. Ennek révén a felhasználók tudta és beleegyezése nélkül különböző komponenseket lehet eljuttatni a felhasználók számítógépére. Fernandes a Windows NT Service Pack 5 visszafejtése során egy új szoftverkulcsra bukkant. Egy hasonló kulcs (amely a Windows 95, 98, 2000, és NT rendszerekben megtalálható) a Microsoft saját biztonsági moduljainak azonosítására szolgál, az újonnan felfedezett kulcs pedig az „\_NSAKEY” címkét viseli.

A Microsoft ezzel kapcsolatban kiadott cáfolata, kissé tömörítve:

„Téves és alaptalan a Windows biztonsági rendszere és az NSA közötti kapcsolatra vonatkozó spekuláció. ... A jelentésben említett kulcsot a Microsoft felügyeli, azt a Microsoft sem az NSA, sem pedig más szervezet számára nem tette hozzáférhetővé. A Microsoft a biztonsági kérdéseket kiemelten kezeli. ... A Microsoft kezdettől fogva határozottan ellenezte a kulcsok átadásával kapcsolatos kormányindítványokat, mert



meggyőződése szerint azok mind a vásárlók, mind pedig az ipar és a nemzetbiztonság érdekében ellentétesek. A szóban forgó kulcs nem teszi lehetővé, hogy a felhasználó gépén az ő tudta nélkül végezzenek biztonsági műveleteket. Az NSA key csak azt jelöli, hogy a termék megfelel az amerikai export előírásainak: az NSA technológiailag felügyeli az amerikai szoftverexportot, a kulcs pedig annak bizonyítására szolgál, hogy a termékben alkalmazott titkosítás megfelel az előírásoknak. A Fernandes levelében feltételezett 'kémtevékenység' túlmutatna az NSA feladatkörén és az amerikai törvényekbe ütköző cselekmény lenne.”

Természetesen erre is jött a másik oldalról a reagálás. Az NTSecurity.com szerint igenis szándékosan hagytak egy különleges bejutási lehetőséget a CryptoAPI alrendszerben. Ezt az „ajtót” két kulcs nyitja, az egyik a Microsoft, a másik az NSA kezében van. Ennek révén a fizikailag elérhető Windows rendszerű számítógépekre mindketten be tudnak tölteni a háttérben észrevétlenül működő szolgáltatásokat. Szép új világ! (További részletek a <http://www.ntsecurity.net/forums/2cents/news.asp?IDF=148&TB=news> weblapon.)



# A sorsolás nyertesei

35 ajándék a szerencsés kérdőívkitöltőknek

**1991 óta kétevenként lebonyolított közvéleménykutatásunk egy kis munkát ad olvasóinknak: a kérdőív kitöltése időbe és odafigyelésbe kerül, amit a köztük kisorsolt ajándékokkal igyekszünk „honorálni”. Az idei felmérés során 958 kitöltött kérdőívet kaptunk. A sorsolást dr. Németh Attila közjegyzőhelyettes ellenőrzése mellett 1999. szeptember 9-én bonyolítottuk le. A cégek által felajánlott díjak és a szerencsés nyertesek a következők.**

## Főnyeremény:

Dell OptiPlex E1 asztali számítógép  
a HumanSoft Kft-től

**Tókési Lajos** (Kazincbarcika)

## 2. díj:

Epson EPL-5700 lézernyomtató  
az R.A.Trade Kft-től

**Kárász Péter** (Kiskunhalas)

## 3. díj:

Genius ColorPage Vivid Pro II laptáskanner  
a Fan Computertől

**Fehér László** (Budapest)

## További díjak:

Féléves, havi 50 órás Internet díjsomag  
az Elendertől

**Nagy Sándor** (Budapest), **Mészáros Gyula** (Budapest)

VírusBuster vírusirtó a VirusBuster Team-től

**Lerch János** (Szekszárd), **Forstner Zita** (Százhalombatta)

F-Secure vírusirtó 1 éves frissítéssel a 2F-től

**Vidéki József** (Pécs)

SP-306-os hangszóró a Fan Computertől

**Kercsmár László** (Székesfehérvár), **Molnár József**  
(Székesfehérvár), **Kiss Antal** (Budapest)

Felhallgató és mikrofon a Fan Computertől

**Mózer Viktor** (Budapest)

Hangkártya a Fan Computertől

**Orosz Gyula** (Salgótarján), **Kovács Zsolt** (Szeged)

NetScroll soros egér a Fan Computertől

**Horváth Veronika** (Sárvár), **Szabó András** (Budapest)

Menedzserkalkulátor a Teta Kft-től

**Katonáné Hajdu Ilona** (Eger)

Budapest CD-ROM a Teta Kft-től

**Halász László** (Eger)

Magyarország CD-ROM a Teta Kft-től

**Moldava György** (Budapest)

Tetszőlegesen kiválasztható kiadvány  
a ComputerBooks Kft-től

**Krämer Ervin** (Székesfehérvár), **Nagy Attila** (Buda-  
pest), **Lampért Attila** (Celldömölk), **Sponga Tamás**  
(Táborfalva), **Budafai László** (Márcali)

5000 Ft-os könyvvásárlási lehetőség a Keszó Kft-nél

**Kuczova Ferenc** (Deszk)

4000 Ft-os könyvvásárlási lehetőség a Keszó Kft-nél

**Asbót Júlia** (Budapest)

3000 Ft-os könyvvásárlási lehetőség a Keszó Kft-nél

**Horváth Tamás** (Nyíregyháza)

Linux könyv a Software Station-től

**Máté Györgyné** (Budapest)

Internet könyv a Kossuth Könyvkiadótól

**Erdős Tamás** (Dunaújváros)

Windows 98 könyv a Kossuth Könyvkiadótól

**Bozsér József** (Nagybaracska)

Photoshop könyv a Kossuth Könyvkiadótól

**Lajosfalvi Csaba** (Sopron)

CorelDraw könyv a Kossuth Könyvkiadótól

**Khín István** (Pécs)

Web Design könyv a Kossuth Könyvkiadótól

**Tábi Attila** (Budapest)

Modemek könyv a Kossuth Könyvkiadótól

**Baranyi Péter** (Salgótarján)

Előfizetés 2001 decemberéig az Új Alaplapra

**Polgár Attila** (Putnok)

A nyerteseknek gratulálunk. A nyeremény átvételének módjáról mindenkit levélben értesítünk.



# Továbbra is a férgek

Monopoly: a levél ismerős címről érkezik...

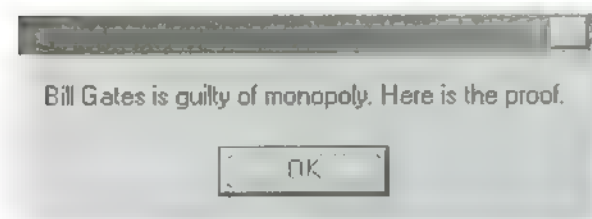
Úgy tűnik, hogy az idei év valóban a férgek éve lesz. A VBA-ban megalkotott Melissa, a C-ben írt ZippedFiles és a delphis PrettyPark után felbukkant az első VBScript nyelven készült féreg is, a Monopoly. A Melissához hasonlóan ez is az Outlookot használja (az ActiveX programozói felületen keresztül) a tovaterjedéshez, emiatt csak ott életképes, ahol az Outlook 98 vagy az Outlook 2000 telepítve van. A féreg teljes egészében a MONOPOLY.VBS VBScript állományban található meg. Ez a programkódon kívül több más állományt is tartalmaz kódolt formában.

Ha a Monopolyt tartalmazó elektronikus levelet olyan rendszeren nyitják meg, amely tartalmazza a Windows Scripting Host szolgáltatást (a Windows98 és a Windows 2000 alapértelmezésben felrakja ezt), valamint a Visual Basic Script 5.x verzióját (amelyet az Internet Explorer 5.0 tartalmaz), akkor a féreg aktivizálódik.

Első lépésként a testében kódolva tárolt állományokat kicsomagolja, majd elhelyezi a rendszer ideiglenes könyvtárában (ami általában a Windows főkönyvtár TEMP alkönyvtára) az alábbi állományokat:

MONOPOLY.VBS (a teljes féregkód)  
MONOPOLY.VBE (a levelező eljárás)  
MONOPOLY.WSH (shortcut fájl)  
MONOPOLY.JPG (a kép)

Ezután megjeleníti az alábbi képen látható üzenetablakot:



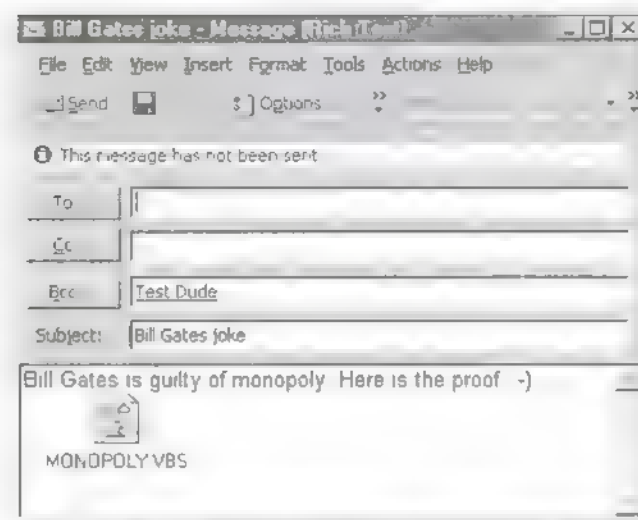
Majd az OK gomb megnyomása után a jobbra lévő, némiképp módosított Monopoly táblát is felmutatja.

Mindezek után a levelek küldését végző MONOPOLY.VBE állományhoz kerül a vezérlés. A Melissához hasonlóan saját maga továbbküldését a \HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Outlook.Monopoly registry kulcs ellenőrzésével, illetve „True” értékre állításával egy gépen csak egyszer végzi el.

Ha a megtámadott gépen megtalálható az Outlook 98 vagy az Outlook 2000, akkor sorra veszi a címjegyzékekben szereplő összes címet, és ezekből egy listát állít össze, majd elkezd a saját magát tartalmazó levél összeállítását. A listán minden címet beír a Bcc: mezőbe, így ezen címzettek mindegyike kap egy ingyenpéldányt a féregből. (Az nem derül ki, hogy rajta kívül még hányan részesültek ugyanebben a kegyben.)

Ezek után a féreg beírja a címsort (lásd a lap tetején lévő Bill Gates joke képernyőt), és a levél törzsébe a script futtatására buzdító alábbi szöveget: „Bill Gates is guilty of monopoly. Here is the proof. :-)”, és a fent illusztrálthoz hasonló levelekben továbbküldi magát.

Mivel ezek a levelek olyanoktól fognak érkezni, akikkel a címzett levelezésben áll (máskülönben mit keresnének a címjegyzékében), nagyobb bizalommal futtatják le a scriptet, ezzel tovább terjesztik a vírust.



Fajfenntartási funkcióinak eleget téve a féreg szorgosan összegyűjt minden lényeges információt a gépről:

- A felhasználó neve és cége.
- Dátum és pontos idő.
- DVD régiókód.
- A számítógép neve.
- Az ország és a körzet kódja.
- Az Internet Explorer beállított nyelvének kódszáma, az alapértelmezett nyitólap neve.
- A Windows verziószáma.

Ehhez még hozzácsapja a már kiválasztott címjegyzékek tartalmát, és ha a számítógépen telepítve van a népszerű ICQ program, akkor annak adatait (felhasználónevek, e-mail-címek) és a tároló UIN állományt, majd az így összerakott levelet elküldi az alábbi címekre:

monopoly@mixmail.com  
monpooly@telebot.com  
mooponly@ciudad.com.ar  
mloponoy@usa.net  
yloponom@gnwmail.com

Bár a féreg törekszik arra, hogy minél hamarabb minél több címre elküldje magát, nem valószínű, hogy komoly fertőzéseket tud okozni. Mire ez a cikk megjelenik, a nagyobb víruskeresők (F-Secure, Notron Antivirus, Sophos stb.) természetesen már mind megtalálják és irtani is tudják a Monopolyt.

Szappanos Gábor



# Mégis Delphi a Delphi

## Miben írták a PrettyParkot?

**Az Új Alaplap 1999 augusztusi számának Vírusőrző rovatában, a 65. oldalon szerepelt, hogy a „mindössze” 37 KB hosszúságú PrettyParkot valószínűleg Delphiben írták, de ezzel kapcsolatban Simay Endre István a szeptemberi szám Visszacsatolás rovatában szakmai kételyeit fejezte ki.**

Újra ellenőriztem a forrásaimat. Az erre vonatkozó részt az Antivirus Pro online enciklopédiájában találtam ([www.avp.ch/avpve](http://www.avp.ch/avpve)). (Tapasztalataim szerint ez a legpontosabb és legmegbízhatóbb forrás.) A vírus hossza ott továbbra is 37 KB, a WWPack32 programmal van tömörítve, de tömörítetlenül is csak 58 KB, és abból a futtatható kód 45 KB. És a programot Delphiben írták.

Nem tudom, hogy a Delphi hogyan fordít, de egy Windows API hívás nem helyigényes. Néhány Assembly utasítás kell hozzá (a paraméterek verembe helyezése, plusz maga a FAR CALL), a hívás szegmensben belüli címének bejegyzése a kódszegmens végén lévő táblába, valamint az adott API függvényt tartalmazó DLL nevének bejegyzése az EXE fejléc import táblájába. Ez néhány tucat bajtban elérhet, de lehet, hogy a Delphi sokkal többet használ. Szerintem azonban nem kilobájtos nagyságrendben.

Nem találtam semmilyen utalást arra, hogy a Melissához hasonlóan a PrettyPark is OLE-t használja, szerintem inkább MAPI-t (a Windows levelezés-

hez definiált programozói felületet), az pedig ugyanolyan API hívás, mint a Windows API használata. Ezt támasztja alá az is, hogy amíg a VBA-ban írt Melissa esetében az Outlook ActiveX-en keresztül meghajtása a praktikus (hiszen a VBA ehhez ad könnyen használható eszközöket), addig a Delphiben az ActiveX nehezebben használható, és ott a MAPI a kézenfekvő választás.

A Windows szolgáltatók timereket is, és azok igénybe vehetők, csak meg kell adni, hogy a timer melyik memóriacímén lévő eljárást hívja meg, valamint hogy milyen időközönként tegye azt.

Szerintem ha egy program csak a Windows API függvényeit használja, akkor nem nagyon van szüksége a Delphi DLL-jeire, amelyek szerepe (más fejlesztőrendszerek tapasztalatai alapján gondolom) a Delphiben definiálható GUI elemek kezelése lehet.

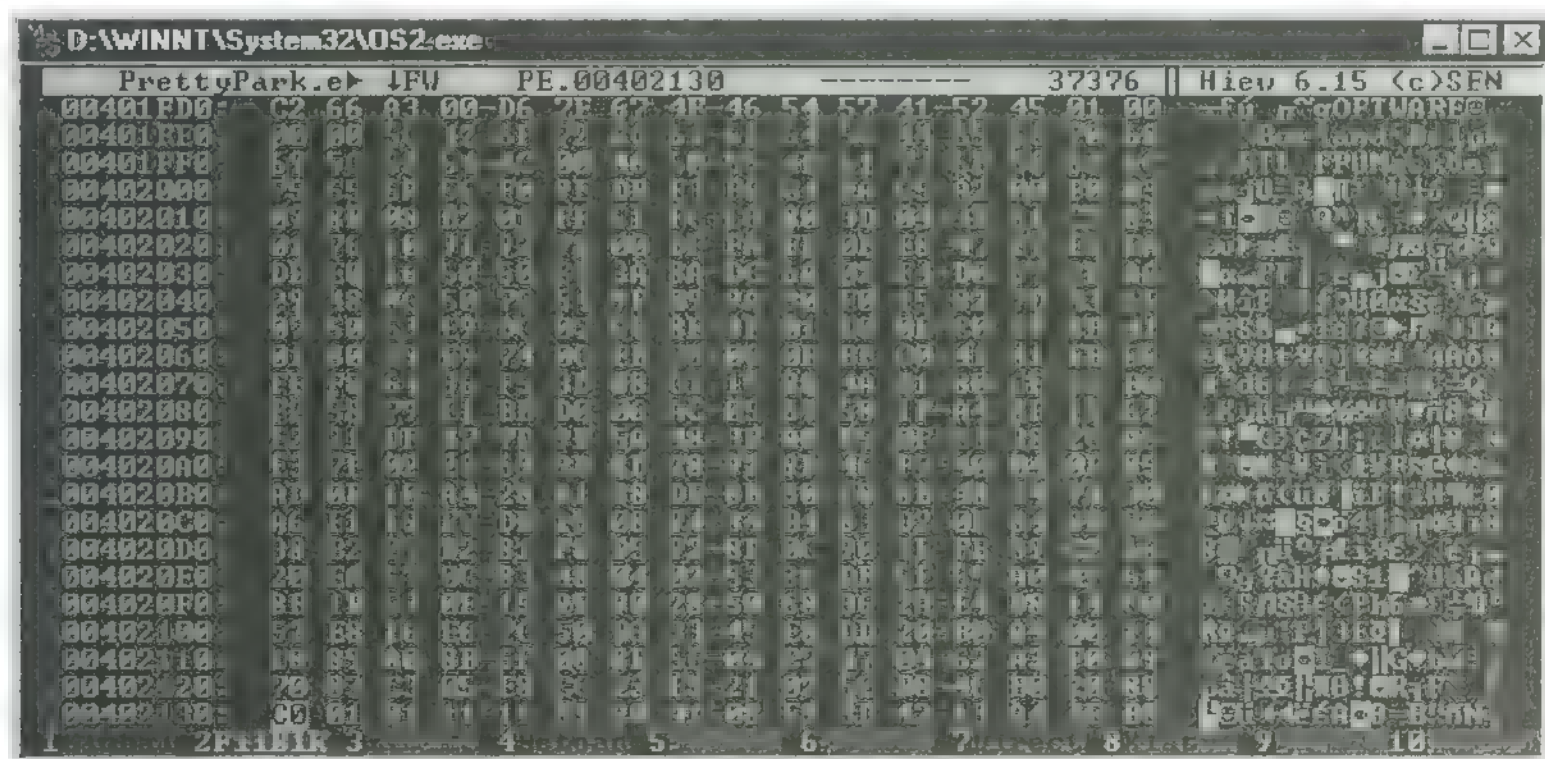
Minden fordítóra jellemző, hogy a forráskód sorait hogyan fordítja le gépi kódra. Még az Assembly fordítók között is van különbség, az A86 fordító kimutathatóan más COM programot fordít, mint például a Microsoft As-

sembler, nem is szólva az optimalizáló C fordítókról. Ha valaki elég sok ilyen generált programot látott, akkor könnyen felismerheti az egyes fordítók közötti különbségeket, így az EXE programba belenézve azonosíthatja a fordítót. A víruskeresők fejlesztői is ilyenek, nekik „hivatalból” fel kell ismerniük azokat a tipikus kódrészleteket, amelyeket egy fordító generál, hogy jól megkülönböztethessék azoktól, amelyeket a vírus használ.

Egy másik cikk (Telbisz Ferenc: Vírusveszély és egyéb kockázatok, 12. o.) kapcsán kifejtettekhez pedig megjegyzem, hogy a makróvírusok legtöbbje legelső ténykedéseként a NORMAL.DOT megváltozására utaló figyelmeztetést letiltja. Ha tehát sikerült bekapunk és elindítanunk egy vírust, akkor erre a figyelmeztetésre nem alapozhatunk. A Word általában tényleg nem menti el a megváltoztatott dokumentumot, ha ezt kilépéskor nem engedjük meg neki, de néhány vírus (mint például az igencsak elterjedt CAP) a dokumentum bezárása esetén kérdés nélkül elmenti annak megváltoztatott (vagyis megfertőzött) formáját.

Végül még egy kis adalék a vitatott alapkérdést illetően. Lebontottam a csomagolást a tömörített féregről (három rétegben volt tömörítve). Nem sok minden látszik belőle, a kódban van néhány nem sokat segítő string (TSearchRec, TMailAccount, az ominózus #32770 ablaknév, de ezek nem fordítóspekifikusak), egy DVC LAL PACKAGE INFO szekciónév (ez talán jelenthet valamit), és a mellékelt ábrán olvasható registry név, amely a Delphire utal. De az Antivirus Pro víruselemzői a kódolás jellemző vonásai alapján azonosították a Delphit.

Szapannos Gábor





# Kell-e nekünk a Jáva?

A teknős előbb-utóbb megtanul repülni

**Az Új Alaplap 1999 májusi számában, az Oberon alapjairól szóló sorozat harmadik részében Aszalós László a Jáva programozási nyelvről is írt. Az Oberon gyermeke, a Juice érdemeinek kidomborítása és a szimpátia felkeltése bennem azonban olyan érzést keltett, mintha a Juice üldözött és elnyomott lenne, ami elsősorban a Sun és a Jáva „lelkén szárad”. Anélkül, hogy a vitát ebbe az irányba akarnám terelni, igyekszem megfogalmazni néhány gondolatot a Jáva helyzetéről.**

A Jáva nyelv megszületése óta szoros szimbiózisban él az Internettel, és annak vánszorgása mellett nem annyira feltűnő a Jáva kétségtelen lassúsága. A Jáva az Internetnek köszönheti felemelkedését, és azoknak a fejlesztőknek, akik 1995 óta világszerte élénken érdeklődnek iránta. Böngészés közben a felhasználó néha mégiscsak talál egy-egy appletet.

A Jáva valóban lassú. Egy átlagos magyar PC-re nem is nagyon érdemes feltenni semmilyen Jáva programot, hiszen még 40 MB memória és a 130 MHz-es Pentium MMX processzor mellett is mazochistának érzi magát az ember a Jáva programok fejlesztése közben. A laptop képernyője foltos marad a lassú képernyőfrissítés miatt. A Jáva elszánt rajongói türelmesen várják, hogy történjen valami a képernyőn, miközben a gép ide-oda töltöget a memória és a merevlemez között. Az egész olyan, mint a PC hőskorában: a lassú gépeken még lassabb programok futnak. Pedig a mai gépek nem is igazán lassúak.

## Van alternatíva

Akiben nincs meg az elszántság, az visszamenekül a Windows melegházába, vagy a Linuxra voksol, hiszen az manapság egyre divatosabb. Itt kimerült technológiák vannak, a programok gyorsak, Alpha vagy Sparc processzort amúgy sem lát az átlag magyar felhasználó, talán azt sem tudja, hogy mi az, nem hiányzik neki. Mindamellett ne felejtjük el, hogy a jó operációs rendszer olyan mint a háttérzene a filmekben: akkor tölti be jól a funkcióját, ha nem tudunk róla, ha észre sem vesszük

a működését. Nagy baj tehát, ha az operációs rendszer lefagy, és figyelmeztet bennünket arra, hogy jelen van gépünkön. Számos operációs rendszer közül választhatunk, egyik stabilabb mint a másik, némelyiket pedig teljesen ingyen megkaphatjuk. Akkor mégis mire kell nekünk a Jáva? Kell-e nekünk egyáltalán a Jáva?

A fenti kérdésekre nem tudok választ adni, de az kétségtelen, hogy a Jáva kezdeti lendülete nem csökkent, az érdeklődés még mindig növekvőben van. Az idei négynapos JavaOne konferenciára 20 000 fejlesztő ment el a tavalyi 14 000-rel szemben. Itt jelentették be, hogy a Jáva jelenleg a vállalkozói szféra platformja, de hamarosan meg fog jelenni a fogyasztók piacán is. A Netscape-et annak idején felvásároló America Online (AOL) installációs lemezein fogja eljuttatni a Jáva legújabb standard verzióját a Microsoft Windows operációs rendszert futtató asztali számítógépekre, a Sunnal kötött szerződés értelmében. Alan Baratz, a Sun Jáva szoftvercsoport vezetője megkockáztatta azt a kijelentést, hogy jövőre a Jáva fejlesztőinek száma meg fogja haladni a C++ programozókét. A Borland, az IBM, a HP, a Microsoft, az Oracle, a Symantec stb. mind előlépett saját Jáva fejlesztéseivel, és ezek csak a legismertebb cégek. A Microsoft olyan integrációs eszközöket tett ingyen elérhetővé a fejlesztők számára, amelyekkel a Jáva nyelven írt programok beépíthetők a Windowsba (J/Direct). Ezt a lépést egyesek úgy értékelik, hogy a Microsoft tovább folytatja jól bevált és sokat támadott eddigi stratégiáját, azaz arra próbálja rávenni a fejlesztőket, hogy

olyan programokat írjanak, amelyek nem „tisztá” Jáva alkalmazások, hanem csak Windows operációs rendszeren futnak változtatás nélkül. Bármilyen is a Microsoft célja, ez is arra utal, hogy komolyan veszi a monitorokon teknősként vánszorgó Jávát. De mit tegyünk mi?

## A platformfüggetlenség igénye

A hálózatok világában a platformfüggetlenség elemi igény lett, és a Jáva csak egy a sokféle lehetséges megoldás közül. Aszalós László éppen erre hívta fel a figyelmet, amikor a Juice-t ismertette. Lehet, hogy a Juice jobb, mint a Jáva, mégis az utóbbi terjedt el. Mára olyan tényező lett, amely előre visz, és ebben csak segít a Sun Microsystems anyagi ereje és nemzetközi tekintélye. Mindenesetre az olyan nagyvállalatok, amelyeknek világszerte vannak leányvállalataik, és többféle számítógéptípust és operációs rendszert használnak, másképp látják a Jáva világát, mint az x86-os asztali gépeket használók, akik szerint a minden számítógépen futó Windows maga a platformfüggetlenség. Bryan Keller, egy Jáva fejlesztő ezt így fogalmazta meg: „Mi a programjainkat NT-n és Solarison futtatjuk, és Unix, valamint Macintosh klienseket használunk, emiatt a platformfüggetlenség talán a legfontosabb dolog a számunkra.”

## A lassú gazdaságosabb?

Nem kétséges, hogy a következő évtizedben az asztali gépek és a munkaállomások teljesítménye nagy mértékben tovább nő. Ma a mikroprocesszorok teljesítménye 18 havonta megduplázódik, miközben áruk változatlan marad. Nagyobbak lesznek a merevlemezek, és egyre olcsóbb a memória. Ez a folyamat elvezethet oda, hogy a C vagy C++ nyelven írt és az adott processzorra optimalizált gépkódi kód többé nem lesz gazdaságos. Elképzelhető, hogy a most igen lassúnak tartott Jáva, vagy akár egy másik hasonló elven működő nyelv gazdaságossági szempontok miatt felváltja a ma népszerű platformfüggő fejlesztőeszközöket. Hasonló folyamat zajlott le, amikor az Assembly „barkácsnyelvet” felváltották a magasszintű programnyelvek, pedig azok használata esetenként nagyságrendi teljesítménycsökkenéssel járt. A programokat emberek írják, akik gyakran azért döntenek egy-egy programozási technika mellett, mert azt esztétikusnak vagy áttekinthetőnek vélik. Ha a programokat gépek írnák, azok egészen más felépítésűek lennének,



gyorsabbak, megbízhatóbbak, de az emberek számára minden bizonnyal nehezen értelmezhetőbbek.

Mai programjaink elképzelhetetlenül sok fölösleges dolgot cipelhetnek magukkal, és a jövőben ez a helyzet még rosszabb lesz, hacsak nem ír valaki egy igazán hatékony optimalizáló programot. Ne feledjük el, hogy egy forráskód összes költségének majdnem 80%-át a fenntartásra fordított összegek teszik ki. Ebből a szempontból a hatékony kódnál kívánatosabb a könnyen megváltoztatható, sokféle célra felhasználható kód. Egy platformfüggetlen nyelven megírt alkalmazás kétségtelenül lassú, de gazdaságos. Csak egyszer kell megírni, majd tesztelés után az bárhol futtatható. És itt nemcsak az operációs rendszerek sokféleségéről van szó, hanem a processzorok számos változatáról is.

A kérdés tehát az, hogy mikor lesznek az asztali számítógépek olyan gyorsak, hogy a rajtuk futó Jáva programok lassúságát a felhasználó ne érzékelje, és mikor válik sokkal gazdaságosabbá egy platformfüggetlen program a gyorsabb, de drágább processzorra optimalizált alternatívánál.

## Kevert rendszerkörnyezet

Ha a fenti trendet jól érzékelem, akkor ebből további következtetéseket lehet levonni. Például azt, hogy a tisztán optimalizált gépi kódot használó operációs rendszereket idővel, de még a következő évtizedben felváltják a kevert operációs környezetek. Az operációs rendszerek egyre nagyobb hányadát fogják kitenni a platformfüggetlen bájtkódban megírt részek, de mindig marad egy optimalizált kernel.

Olyan feladatok megoldására, amelyeknél fontos a sebesség, a programozó továbbra is gépi kódot fog használni és nem bájtkódot. Ezért beszélhetünk majd kevert operációs környezetről. A Jáva 2 ezeknek a vegyes rendszereknek az előfutára. Az átmeneti időszakban nemcsak az operációs rendszerek lesznek keverték, hanem maguk a programok is, hiszen azoknak csak egy része lesz Jáva kódban írva, bizonyos részeket optimalizálni kell majd az adott operációs rendszerre. Ez már ma is így van, a JNI, vagy a fent említett Microsoft J/Direct ehhez nyújt segítséget.

Én még olyan Jáva fejlesztőkészletet is el tudnék képzelni, amelyben a natív kulcsszóval ellátott, Jáva kódban megírt osztályok vagy metódusok minden további veszély nélkül az adott operációs rendszer nyelvére fordítódhatnak le, és az ilyen lefordított kódrészletekre a későbbiek során közvetlenül hivatkozni

lehetne, interfész felhasználása nélkül is. Ez igazi nehézsúlyú Jáva lenne — „heavyweight Java”. A Microsoftnak vannak ilyen nehézsúlyú törekvései, de a részleteket még nem hozták nyilvánosságra. Ők COOL-nak nevezik a Jávához hasonló fejlesztőnyelvet, ami a C++ object oriented language (C++ objektumorientált nyelv) rövidítése.

Sok a vita manapság a Jáva szabványainak kialakítása körül, és a jövőben az operációs rendszereknek is kezelíteniük kell egymáshoz. Bizonyos dolgokat minden operációs rendszeren hasonlóvá kell tenni, különben nem lehet igazán platformfüggetlen alkalmazásokat létrehozni.

## Tanítsunk-e Jávát?

Vannak olyan diákok, akik „lázonganak, hogy miért nem tanítjuk nekik ezt a nyelvet”. Kérdés, hogy mit tegyünk. A fenti jövőkép hamisnak bizonyulhat, és könnyen meglehet, hogy a processzorokra optimalizált platformfüggő alkalmazások továbbra is a piac jelentős részét fogják uralni, a Jáva pedig néhány örült csodabogár programnyelvé lesz. Mindenesetre megjegyzendő, hogy már ma 1,7 millió Jáva fejlesztő

van világszerte. Talán mégsem olyan nagy kockázat Jávát tanulni?

A Jáva mindenképpen hasznunkra lehet, az ugyanis nem „fekete doboz” technológia, mint például a Windows. Kódja teljesen nyílt, és nem üzleti célokra szabadon használható. A programozók nemcsak az API-kat ismerhetik meg, hanem a teljes forráskódot. Ebből a diákok igen sokat tanulhatnak, különösen, ha összekapcsolják azt a Linux tanulmányozásával.

Ha a Sulinet program célja nem az, hogy a drága gépekre pénzért telepített Windows operációs rendszeren játszassanak a tanulók, akkor a jövőben a döntéshozóknak meg kellene fontolniuk, hogy az oktatás nyílt forráskódú és ingyenes szoftverekkel történjék, hiszen ma már kitapinthatók a Windows alternatívái.

Ma úgy tűnik számomra, hogy a Jávának van jövője. Végül is nem kizárt, hogy előbb-utóbb olcsó Jáva koprocesszorok is kaphatók lesznek, melyeket a főprocesszor mellé betehetünk. Ezeket a közeljövőben azonban még nem fogják utánunk dobni.

Szaló István

rebeka5@freemail.c3.hu

# WINDOWS™ + STOPLOCK = BIZTONSÁG

## TCSEC B1+ (ITSEC E3, CC EAL3)

### STOPLOCK: adatvédelem felső fokon



Security Solutions For  
Protecting Information Assets

Consulting Software/Support

Windows: Microsoft védjegye



TETA MAGNETIC KFT.  
1134 BP. VÁCI UT 19.  
T: 1-340-2518 F: 340-5434  
E-mail: tetamag@mail.matav.hu



## Az e-mail kódok megfejthetők

Az 1999. augusztusi Új Alaplap 16. oldalán, a Leveleink „fuvarokmánya” című cikkben Sándor Gábor azt írja, hogy „A Microsoft Outlook Express nem vesz tudomást az RFC-kben foglaltakról! A feladó itt ékezetesen írta be a nevét, pedig azt a fejben nem szabad.”

Ezzel szemben az a helyzet, hogy a cikkíró nem ismeri elég jól az RFC-eket. Ugyanis a MIME-ot deklaráló RFC 1521-et közvetlenül követő RFC 1522 leírja, hogyan lehet a levél borítékján ékezetes karaktereket — pontosabban nem US-ASCII karaktereket — elhelyezni. Tehát ma már szabad ékezetes szöveget is írni a levelek fejlécében! Egyébként ha a levél törzsében megengedjük az ékezeteseket, akkor a fejlécben is meg kell engedni azt, hiszen a felhasználó el sem tudja képzelni, hogy egy szép, grafikus megjelenésű levelezőprogram egyik bemeneti mezőjébe miért ne lehetne ékezeteseket írni, ha a másikba lehet.

Ma már az RFC 1522 helyett az RFC 2047 az érvényes, de ez nem változtat a lényegen, vagyis azon, hogy az ékezetes stringet a

```
=?"charset"? "encoding"? "encoded-text"?=
```

vagyis

```
=?"kódlap"? "kódolási mód"? "kódolt szöveg"?=
```

formában kell írni. Ha például egy ékezetes string az alábbi formájú:

```
=?iso-8859-1?q?this=20is=20some=20text?=-
```

ott a karakterkészlet azonosítója az "iso-8859-1", a kódolás azonosítója pedig a "q", amely jelen esetben az ún. quoted-printable formát jelenti. A "this=20is=20some=20text" pedig a „this is some text” szöveg quoted-printable formájú kódolása (a szóköz hexakódja: 20).

Az idézett hely előtt bemutatott példa (a 16. oldal második hasábjában):

```
From: =?iso-8859-2?XXXXX_Zolt=E1n?<xxxxx@freemail.c3.hu>
```

egy Quoted Printable formájú, nem US-ASCII szöveg kódolása. Egyébként a Q típusú kódolás könnyen felismerhető a fenti példákban, mert ezekben az ékezetes karakterek és bizonyos jelek (mint például a szóköz) helyett azok hexakódja látható egy egyenlőségjel után, tehát =xx formában. A MIME kódolás ismeretében az is könnyen megfejthető, hogy mit jelent Sándor Gábor másik cikkében, a 10. oldalon idézett, kódolt string:

```
=?iso-8859-2?B?aGFyY237dulzeiBmZWd5dmVyZWk?=-
```

Ez egy Base64 eljárással kódolt szöveg, amelyről a második és a harmadik kérdőjel közötti B betű árulkodik. A Base64 kódolás pedig az alábbi módon működik: — veszünk 3 egymást követő bájt, azaz 3x8=24 bitet, — ezt felosztjuk 4 darab 6 bites részre, — majd minden egyes 6 bites egységet egy tábla alapján megfeleltetünk egy nyomtatható karakternek (0→A, 1→B stb.).

A Base64 kódolás tehát 33%-kal hosszabb, formálisan nyomtatható karakterekből álló stringre konvertál. Valójában a dolog ennél egy kicsit persze komplikáltabb, mert a sorhossz, az új sor karakter stb. kezelését szintén meg kell oldani, de a lényeg az iménti műveletsor. Az előzőek alapján a visszaféjtés már könnyen elvégezhető!

A problémákat főleg az okozza, hogy nagyon sok régi fejlesztésű levelezőprogram nem ismeri ezeket az RFC-eket, emiatt azokban néha kérdőjeles ákombákomok jelennek meg borítékszöveggént. A Microsoft programját ebben az esetben nem lehet elmarasztalni, mert sok más

ismert levelezőrendszerrel együtt (beleértve az IBM mindenfajta levelezőit és a Lotus Notes programot is) megfelel az új szabványnak. Újak ezek a szabványok persze már elég régen voltak, hiszen az eredeti MIME 1993-ban jött ki, a későbbi RFC 2045 ... 2049 sorozat pedig 1996. novemberi, tehát már az is 3 éves!

Ercsényi András  
ercsen@ella.hu

Úgy tűnik, hogy RFC gyűjteményem korántsem volt teljes, ezért sajnós igazat kell adnom a fenti helyesbítésnek. A megadott RFC-k által szabályozott módon már valóban elhelyezhetők a levélfejlécben az US-ASCII-tól eltérő, kinyomtatható (nem vezérlőjel) karakterek. Egészen pontosan az RFC 2047 határozta meg azt, hogy mely mezőkben lehetnek, és melyekben nem lehetnek ilyenek, ahol pedig megengedett, ott azok milyen módon szerepelhetnek. Egyébként a felhasználók ösztönös feltételezése, hogy „egy szép, grafikus megjelenésű levelezőprogram egyik bemeneti mezőjébe miért ne lehetne ékezeteseket írni, ha a másikba lehet” szerintem nem ad megfelelő támpontot, mert egyáltalán nem szokatlan dolog, hogy valami megengedhető az egyik mezőben, a másikban pedig nem.

Az idézett kódsor tehát használható, bár nem minden program által „dekódolható” formátumú, a régebbi levelezőprogramok egy része nem tudja „visszaféjteni” és helyesen megjeleníteni az ilyen mezőket. Ugyanez vonatkozik az általam kiderítetlenként aposztrofált kódolt szövegre. Akkor is tudtam persze, hogy azt megfelelő levelezőprogrammal vagy külön dekódolóval alkalmassá tehetném emberi fogyasztásra, csak — miként azt ott is említettem — listás levélben érkezett szövegről van szó, és az ilyeneket én kényelemből, megszokásból vagy a program sokoldalúsága (így a levéltörzs normális karakterkonverziója) miatt egy GoldEd nevű FidoNet-es levelezőprogrammal kezelem, amely nem végzi el a dekódolást. A levelezőlistákon szerintem továbbra is alapszabály, hogy a széles körű olvashatóság érdekében ékezet nélküli karaktereket kell használni.

Sándor Gábor  
gsandor@mol.hu

## Forrásszabadság és az oktatás

A „forrásszabadság” témaválasztást nagyon jónak és időszerűnek tartom, különösen a felsőoktatás jelenlegi helyzetében, amikor egyik oldalról az alulfinanszírozottság, másik oldalról a szoftverrendőrség szorítja be azt egy nehezen, tisztességesen pedig sehogy sem kezelhető helyzetbe. Magam már közel 30 éve vagyok főiskolai oktató, programtervezést és programfejlesztést tanítok. Különösen megörültem Simay úr „Felszabadításra várva” című cikkének, és megállapításaival teljes mértékben egyetértek. A közölt aktuális információkat külön is köszönöm, rám és kollégáimra is „felszabadító” hatással voltak.

Oktatási témaköröm bevezető félévében a Turbo Pascal a munkaeszközünk. (Később természetesen oktatunk Delphi, C++ stb. környezetben is, de kezdésnek szerintem sincs jobb a Turbo Pascalnál.) Intézményünk vezetői egyrészt nem vállalták tovább a licencek száma és a tényleges használat között (a növekvő hallgatói létszám miatt) egyre inkább távoluló részből keletkező jogi rizikót, másrészt nem mutattak hajlandóságot a 7.01 verzió megfelelő számú licencének finanszírozására sem (kb. 100 darabról lett volna szó). Így a megfelelő szabad szoftvereket (Rhide, Free Pascal...) kezdtük nézegetni, de őszintén szólva (és ez különösen igaz az IDE-kre) nem



tetszettek. Egy bevezető oktatásban „nem mozoghat az alap”, márpdig ezek nem elég szilárdak. Visszatérünk tehát a TP55-höz, mert amit az tud, az nekünk elég, és azt stabilan tudja.

Marton László

## Vásárlás, előfizetés, színvonal...

Régebben egy évig előfizettem az Új Alaplagra, de többször előfordult, hogy a postai szállítás és kézbesítés folyamatában valahol eltűnt a lap, vagy teljesen összegyűrt példányt kaptam. Ezért áttértem a vásárlásra, ahogy azt jeleztem is Önöknek. Most csak azért írok, mert fontosnak érzem elmondani, hogy ma Magyarországon a legszínvonalasabb számítástechnikai folyóirat az Új Alaplap. A szeptemberi számnak majdnem minden sorával egyetértek, és amatőr kiadványszerkesztőként is ezen irányvonal továbbvitelére biztatom Önöket. A továbbiakban is meg fogok vásárolni minden számot.

Kovács Béla

k.bela@freemail.c3.hu

A fentihez hasonló konkrét észrevételeket időnként továbbítjuk a postai terjesztési munkatársainak, akik ezekből láthatják, hogy hol „lyukas” a rendszerük. Tény, hogy egyes helyeken elég rosszak a körülmények (a postaládákat garázdák rongálják és módszeresen fosztogatják, a postai személyzet „egyenetlen” stb.), ezért nem mindenütt sikerül az előfizetett lapot a címzetthez hiánytalanul és sértetlenül célba juttatni. Ezt az sem kompenzálja, hogy magunkra vállaljuk az ilyen példányok pótlását, mert egy-egy esetben reklamálni, az még csak hagyján, de amikor ez rendszeresen ismétlődik, az mindenkinek elég kényelmetlen. Néhány budapesti előfizetőnk emiatt havonta bejár a szerkesztőségbe személyesen átvenni a lapot, ami jól mutatja, hogy a fizikai disztribúció területén vannak megoldatlan problémák. Ebből a szempontból sokkal jobb a postafiókkal rendelkező cégek helyzete, ezért akinek van rá lehetősége, rendelje olyan címre a lapot. Ilyenkor persze a cégnél meg kell szervezni, hogy tényleg el is jusson hozzá a lap.

Levelének azon részét, hogy az Új Alaplap most a legszínvonalasabb magyar számítástechnikai folyóirat, természetesen nagyon jó érzés olvasni. Sok helyről kaptunk hasonló véleményt, különösen az augusztusi és a szeptemberi szám megjelenése után. Ez azonban sajnos nem jelenti azt, hogy egyúttal mi vagyunk a legsikeresebb lap is, mert a piac (a hirdetési és a lapbeszerzési egyaránt) ma más logikát követ. Ha érezzük is, hogy valamiben mi vagyunk a legjobbak, ennek igen visszafogottan adunk hangot, mert fülünkbe cseng az a népi bölcsesség, hogy az „öndicséret bűdös”. A környező világ azonban változik, terjed az amerikai stílus, amelyben az öndicséret a világ legtermészetesebb dolga, amelyben nyugodtan röpködnek a legek és a bizonyíthatatlan állítások, az extatikus jelzők és a szélhámosság határát súroló (vagy átlépő) ígéretek... Aki szerény, annak hamar a pofájába vágják, hogy „öcsikém, nem elég valamit megtermelni, azt el is kell tudni adni”. Nem a mi stílusunknak kedvező közegben kell elismertetnünk azt, hogy a pillanatnyi használnál értékeesebb a jövőépítés, hogy a sablonoknál jobb az eredetiség, hogy a mennyiségnél fontosabb a minőség... Ezt a felfogást a társadalomnak csak viszonylag szűk rétege vallja, és ha a piac működése mindenkit az ellenkező irányba lökdös, meg is tudja fojtani az ilyen „rendszeridegen” anomáliákat. Legalábbis átmenetileg... de az átmenetiség annak, akit érint, elég sovány vigasz.

Elnézést, hogy levelének számunkra nagyon pozitív mondatából ennyire más végkicsengésű gondolati fonalat gombolyítottam le. Nem azért tettem, mintha lapunkat most a megszűnés veszélye fenyegetné (bár azt a „konkurencia” immár 9 éve rendszeresen szétszuttogja a szakmában, hogy elterelje tőlünk a hirdetőköt), hanem egy távlati tendenciát akartam felvillantani, amely más értéktermelő és értékőrző médiákat sokkal korábban és súlyosabban telibe talált, és aminek lehetőségével mi is kénytelenek vagyunk számolni, bár eszünk ágában sincs a küzdelmet feladni. Inkább optimisták vagyunk, hogy az értelmes embereknek (és az értelmes embereket foglalkoztató cégeknek) előbb-utóbb lesz elég pénzük arra, hogy értelmes olvasmányokra is költsenek. Továbbá reménykedünk, hogy az informatikai cégek reklámja jóval előbb ki tud törni a T-modell sémájából...

Faklen Pál

## Legyen-e linuxos CD?

Az Új Alaplapot rendszeresen megvásárolom (a Chip magazinnal együtt), mert gépem két oprendszer van, a Linux Debian 2.1 és a Caldera OpenDos. Nagyon jónak tartanám, ha lenne a lapban egy második CD-melléklet is, teljesen linuxos tartalommal. És persze ezzel párhuzamosan nőhetne a nyomtatott lapban a Linuxszal foglalkozó cikkek száma és terjedelme. A költségtöbbletet a linuxosok szerintem vállalnák. Az igényeket fel lehetne mérni egy kérdőívvel, amelyből kiderülne, hogy mi az olvasók véleménye erről a javaslatról, és hogy vállalnák-e annak költségvonzatát. Emellett feltehető a kérdés a megcélzott linuxos réteg levelezőlistáin is.

Fraller János

Javaslatát ezennel közreadtuk. Idei közvéleménykutatásunk anyagában is megkeressük majd, hogy olvasóink milyen arányban fejezték ki hasonló igényeket. A kérdőívre adott válaszoknak azonban gyengéje, hogy csak az adott pillanatban érvényes állapotot fejezik ki, az pedig egy ilyen gyorsan fejlődő szakterületen rövid idő alatt mindkét irányba lényegesen elmozdulhat. Például amikor a floppymellékletéről a CD-mellékletre áttértünk, fél évvel előtte az 1997-es közvéleménykutató kérdőívre adott válaszokból arra lehetett következtetni, hogy 500 és 1000 között van azok száma, akik továbbra is inkább a floppymellékletes lapot igénylik. 1998 közepéig a CD-mellékletes „főváltozat” mellett ezért floppys „mellékváltozatot” is készítettünk, a „maradiak” száma azonban a bevallottnál sokkal alacsonyabbnak bizonyult, végül már a százat sem érte el, jóllehet az állandó CD-melléklet első éve (1998) diadalmenetnek igazán nem volt nevezhető.

Bőven van az igények téves felmérésére ellenkező előjelű példa is, amikor lelkesen fogadott, jövőbe mutató technológiákról derül ki, hogy túl korán érkeztek, és a tényleges igény, a fizetőképes kereslet még nincs meg a gazdaságos működtetésükhöz. Elég utalni az Iridium program közelmúltbeli látványos kudarcára. A Linux is ígéretes technológia, de nagyon sok körülményen múlik, hogy a sok lehetőségből végülis mi és mikor válik valóra.

A Linux magyarországi megismertetésében ugyan nem a mi lapunk tette meg a kezdőlépéseket, de az Új Alaplap most már elég gazdag linuxos kínálattal jelenik meg, amit a többplatformos koncepciónak megfelelően tovább fogunk erősíteni. Azt be kell viszont vallanunk, hogy csak lapunk színvonalát illetően vagyunk versenyképesek a levelében is emlegetett multikkal, kockázatvállalási lehetőségekben nem.

Faklen Pál



# A „linuxosok” portréja

A Borland felmérése a fejlesztők körében

**Lezárult a Borland Linux Developer Survey, s ennek köszönhetően immár megbízható adatok állnak rendelkezésre a Linux-fejlesztőkkel kapcsolatban. Az 1999. július 9. és 31. között lebonyolított felmérésben 24 194 fejlesztő vett részt. Többek között a [slashdot.org](http://slashdot.org) és a [linuxtoday.com](http://linuxtoday.com) weblapról lehetett eljutni a kérdőívet tartalmazó helyre.**

**Noha a Borlandnak nyilvánvalóan az volt a célja, hogy megállapítsa, mennyire érné meg számára linuxos fejlesztésekkel foglalkozni, a felmérésből elég jól kirajzolódik a jelenlegi „igazi linuxosok” portréja.**

A Borland nyári felmérése nagyon tanulságos, mert egyfelől úgy tűnik, hogy bizonyos pontokon nem helytálló a linuxosokról eddig kialakult kép, másfelől pedig a Borland adatainak birtokában elég jól meg lehet becsülni, hogy merre tartanak a közeljövőben a linuxos fejlesztések.

Nézzük tehát a legfontosabb adatokat. (Ahol a részek összege több 100%-nál, ott értelemszerűen több adatot is meg lehetett adni.)

## Disztribúciók

A jelenleg vagy a közeljövőben használni tervezett disztribúciók:

- 49,6%-os részesedéssel a Red Hat vezeti a listát,
- 24,9%-kal a S.u.S.E áll a második helyen,
- 7,4%-kal a Debian a harmadik.

Ez egyben azt is jelenti, hogy az első két disztribúció lefedi a piac háromnegyedét, az első három pedig a négyötödét, vagyis jelenleg ezek határozzák meg a fejlesztés irányát, illetve a felhasználók ennek megfelelő arányban találkoznak a Linux disztribúciókkal. A dobogóról leesorult a Slackware (4,4%), közvetlenül mögötte volt a Mandrake (4,0%), és kicsit lemaradva a Caldera OpenLinux (2,9%). 1% alatti elterjedtségű a LinuxPro (0,6%) és a TurboLinux (0,5%). A TurboLinux alacsony aránya arra utal, hogy a távol-keletiek nem nagyon vettek részt a felmérésben, hiszen ott a TurboLinux kimagaslóan népszerű. Egyéb disztribúciókat összesen 2,7% használ, 3,0% pedig az igazi hackerhagyományok szellemében letölti magának a forráskódot és megépíti saját disztribúcióját.

## Felhasználói felület

Az ún. desktop environment a Linux népszerűvé válásával egyre fontosabbá válik, mivel sok felhasználó leginkább mégiscsak ezen keresztül tudja használni a rendszert. Akárcsak a disztribúciók esetében, itt is kialakult, hogy mi van leginkább elterjedőben, és az első két helyen álló grafikus felület az összesnek a háromnegyedét teszi ki.

- 50,1%-kal első a KDE,
- 27,5%-kal második a Gnome,
- 12,5% pedig egyáltalán nem használ grafikus desktopot.

A kommercializálódás és a grafikus felület lehetősége ellenére a hackerek, illetve a kisebb teljesítményű, kevés memóriával rendelkező gépeket használók közül sokan kitartanak a „fapados” környezet mellett. 41,0% tartja vonzónak a KDE-re és 28,3% a Gnome-ra való fejlesztést, de 16,9% egyikre sem fejlesztene, 3,8% pedig egyéb fejlesztést tervez.

A Linux felhasználói felületének a túlnyomó többség (76,4%) véleménye szerint valamelyik „Native Linux GUI”-n (Qt, GTK, Motif stb.) kell alapulnia, a Java 11,4%, a Html/XML 8,6%, a szövegalapú megoldás pedig alig 1,6% számára elfogadható. Ide tartozik még, hogy melyek a legnépszerűbb fejlesztői eszközök a felhasználói felülethez: GTK+ (25,0%), Qt (18,3%), Java/Swing (15,7%), Motif (7,5%).

## Ki mit fejleszt

A tervezett fejlesztések várható céljai:

- 76,1%: alkalmazások és segédprogramok.
- 58,6%: kliens/szerver adatbázisok.
- 43,3%: szerver oldali webprogramok.
- 34,4%: kliens oldali webprogramok.
- 23,4%: rendszerek (oprendszer, kernel, desktop stb.),
- 23,2%: szerver oldali „distributed object development” (Cobra).
- 21,7%: kliensoldali „distributed object development” (Cobra).
- 16,7%: játékok.
- 16,5%: háromdimenziós grafika.
- 13,1%: beépített (embedded) rendszerek és alkalmazások.
- 12,9%: eszközmeghajtók.
- 6,6%: PDA alkalmazások.
- 3,0%: fent nem szereplő egyéb programfélék.

Kiderült a fentiekből, hogy bár a Linux nyílt forráskódú, viszonylag kevesen akarják magát az operációs rendszert fejleszteni.

## Hardver

A processzorokat illetően a megkérdezettek 94,6%-a x86/Pentiumra fog fejleszteni. Jócskán lemaradva számításba jön még az Alpha/AXP (17,8%), a Merced (12,3%), a PowerPC (12,0%), a Mips (4,9%), továbbá 5,2%-ban valamilyen „egyéb” processzor is. A választásban a fejlesztés gyorsasága (56,8%) és a CPU-ra való optimalizálás (32,2%) játszik legnagyobb szerepet. Mindössze 4,2%-nak fontos a compiler futási ideje, 3,9%-nak pedig a kód mérete.

## Programnyelvek

A fejlesztési munkában preferált programnyelvek rangsora váratlan képet mutat, hiszen azt gondolhatnánk, hogy a C-re épülő Unix miatt a Unix-klón Linux esetében is ez lesz az elsődleges. Ehhez képest:



— Első helyre 43,9%-kal a Delphi jött be, talán azért is, mert a mai Linux-használók és Linux-fejlesztők elsődlegesen nem a nagygépes környezetből kerültek ki.

— A második 39,9%-kal a C/C++ lett.

— Jelentős még a Java is, 11,9%-os részesedéssel.

A továbbiakat illetően a Basic 1,2%-ot kapott, és meglepő, hogy egyáltalán szavazott rá valaki, még akkor is, ha valószínűleg ide sorolták a VisualBasic-et is. Az elsődlegesen használt fejlesztői eszközök statisztikájából legalábbis erre lehet következtetni, mert ott ismét a Delphi az első (39,9%), a második a gcc/egcs (15,7%), a harmadik az emacs gcc/egcs-szel (9,1%), ezt követi a C++Builder (8,2%), a Visual C++ (6,3%), a Visual Basic (3,7%), a Borland C++ (3,1%) és a JBuilder (3,1%).

## Terjesztés

A megkérdezettek 45,8%-a akarja programját a nyílt forráskódra vonatkozó valamelyik licenc alapján terjesztetni, 30,7% hagyományos módon, a felhasználók számának függvényében kér érte pénzt, 14,2% szerint a hagyományos hálózati licenc a legmegfelelőbb. Ugyanakkor 49,5% fogja a bináris állományokat a forráskóddal együtt terjesztetni, míg 45,2% csak a binárisokat, 5,3% csak a forráskódot adja majd közre.

Ami az értékesítést illeti,

— 38,3% szándékozik a programot valamilyen formában értékesíteni.

— 24,3% hajlandó azt „ingyen” adni,

— 20,5% csak belső (tanszéki, cégen belüli vagy személyes) használatra szánja,

— 7,1% pedig shareware-ként kívánja terjesztetni.

A többiek például tanácsadóként vagy egyéb módokon szeretnének pénzt kapni programozói munkájukért. A Linux tehát a kereskedelmivé válás felé halad, hiszen a korai időket meghatározó, a szoftverek mindenki számára való hozzáférhetőségét elsődlegesnek tartó filozófia helyett a fejlesztőknek ma már közel a fele mielőbb pénzt akar látni a linuxos programokból.

## Eszközbeszerzés

Mennyit hajlandók áldozni a fejlesztők a megfelelő fejlesztőeszközökre?

— 12,6% azt mondja, hogy a pénz nem számít,

— 5,4% 1000 dollárig hajlandó elmenni,

— 12,4% legfeljebb 600 dollárt fizetne,

— 30,4% maximum 300 dollárt szánna rá,

— 26,7% 200 dollárnál többet nem adna ki érte,

— 12,4% szerint pedig a fejlesztőeszközöknek ingyene-  
seknek kell lenniük.

## Platformok

Platformok szerint a felmérés résztvevői jelenleg leginkább az alábbi rendszerekre fejlesztenek:

— 59,8% Windowsra,

— 25,0% Linuxra,

— 6,3% Jávára,

— 4,3% Unixokra (Solaris, HP-UX, AIX),

— 0,3% Macintoshra.

Ezek az arányok a jövőben várhatóan a következőképpen fognak alakulni:

— 59,5% fog egyaránt fejleszteni Windowsra és Linuxra.

— 32,6% tervezi, hogy fejlesztéseinek elsődleges platformjává a Linux válik.

— 3,6% fogja a Unixon való hagyományos fejlesztést a Linux kedvéért otthagyni.

Amikor más formában tették fel a kérdést, akkor a válaszok úgy oszlottak meg, hogy 43,1% akar elsődlegesen Linuxra fejleszteni, viszont programjait át fogja írni Windowsra, míg 29,2% elsődlegesen Windowsra ír majd, de mindent áttesz Linuxra is. 21,5% szeretne kizárólag Linux alatt programozni, 3,4% továbbra is a különböző Unixokat részesíti előnyben, de programjait átírja Linuxra.

## Munkacsoport

A válaszolók négyötöde kicsi, maximum öt fős fejlesztői gárdák tagja vagy magányos programozó, ami mutatja, hogy Linux-fejlesztéseket egyelőre még nem a mammutcégek uralják.

— 35,1% magányos programozó,

— 44,4% 2–5 fejlesztőből álló vállalkozás tagja,

— 11,9% 6–10 fejlesztős,

— 4,5% 11–20 fejlesztős,

— 2,1% 21–50 fejlesztős,

— 1,9% 50-nél több fejlesztőből álló cégben dolgozik.

## Informálódás

A legnépszerűbb webhelyek a felmérésben résztvevők körében:

— slashdot.org 40,4%

— linux.com 37,8%

— developer.com 23,6%

— linuxtoday.com 22,7%

— linuxworld.com 19,4%

— linuxresources.com 11,8%

— linuxcentral.com 10,3%

— li.org (Linux International) 8,4%

— 32bitonline.com 6,3%

Ami pedig a legnépszerűbb folyóiratokat illeti, a Linux Journal áll az első helyen (34,5%), a Dr.Dobb's Journal a második (23,1%) és a Linux Magazine a harmadik (17,3%).

(Forrás: borland.com)



— Doktor úr, biztos abban, hogy ez az új operációs rendszer jobb, mint az előző?



# A sávszélesség-gyilkos

## Gigantomán dokumentumok

**A „bulváros” cím nem az utóbbi hónapokban általunk is bemutatott internetes vírusokra vonatkozik, melyek láncreakciószerű terjedésükkel képesek megbénítani az e-mail szervereket, leblokkolni a hálózat egyes részeit. Nem is a normál „spam”, a toladó reklámlevél a téma. Most a sávszélesség és a tárolókapacitás értelmetlen felemésztésének egyik sajátos megjelenési formáját szeretnénk bemutatni.**

A 32 bites Windows rendszerekkel kapott, vagy azokhoz telepíthető programok a levelezést a küldő oldalán egyszerűbbé tudják tenni. Augusztusi számunkban, a karakterkészletek kezelési hiányosságai kapcsán már láthattuk, hogy a fogadó oldalán ennek milyen ára van. A WinWord újabb verziói az éppen szerkesztett dokumentumokat képesek automatikusan e-mailként továbbítani, aminek terjedelmi szempontból lehangozóak a következményei. A „tettes” menüpont a lenti képen látható.

Ahhoz képest, hogy csak egy tipográfiai lehetőségekkel kibővített szövegszerkesztőről (és nem DTP programról) van szó, a Word sok mindent tud. A hellyel takarékoskodni azonban nem tanították meg. Ennek következménye, hogy egy szerkesztett dokumentum indokolatlanul kövérre tud hízni, különösen, ha a verziókövetést bekapcsolva felejtjük, és élünk a dokumentumba beépíthető betűkészletek alkalmazásának lehetőségével. Az automatikus levélküldés pedig az anyagcserezavarban szenvedő fájlokat ilyenkor rászabadítja a ma még kis sávszélességű Internetre.

A Word dokumentumok méretnövelésének szinte döbbenetesen hatásos eszköze egy kép beillesztése. Annak nem is kell színpompásnak lennie, elég például egy egyszerű fekete-fehér cégemléma (angolul logo) a levél fejrésében, ha ehhez sikerül a megfelelő helypazarló technikát megtalálni. Kiválasztottunk a levelesládánkba havonta többszáz megabájtnyi terjedelemben beáramló sajtóanyagokból egy jellegzetes félresiklást, és elvégeztünk rajta néhány kísérletet, CD-nken pedig ezt a metamorfózist meg is lehet tekinteni.

A sajtónak szánt körlevél-melléklet egy WinWord dokumentumfájl, 2 MB terjedelemben. Egyszerű rövid (a Word

saját bevallása szerint 5755 betűhelynyi) szöveg. Képként is mindössze egy fekete-fehér Motorola embléma van a lapfejen. Hogy mégis mitől 2 MB? Ezt évekkal ezelőtt már részletesen kivesztük. Röviden arról van szó, hogy a Windows rendszerrel együtt adott képszerkesztő (és néhány más hasonló jellegű program is) alapértelmezésben a monitor pillanatnyi beállításához igazodó színmélységgel menti el a fájlt. Ha pedig ezt nem bíráljuk felül, akkor egy fekete-fehér képet például 24 bites színmélységgel tárolva a teljesen azonos „színű” felületek minden egyes képpontja 4 bájtnyi helyet foglal el. Ha az embléma színtartománya a tényleges színtartalomnak megfelelően kétszínűre lenne redukálva (bicolor), akkor mentéskor 1 bájt 2 képpont tárolódna. A különbség 8-szoros. (És a 24 bit nem is a színfelbontás felső határa...)

Ráadásul, ha ezt az emblémát kellően nagy, akár három A4-es lapon is átnyúló méretben építjük be a dokumentumba, akkor azt a Word ugyan készségesen beszorítja a kívánt bélyegnyi méretű helyre, de ugyanúgy tárolja az összes képpontot, mintha óriásplakáthoz készülné. Az eredmény: több megabájtos fájl méret, különösen akkor, ha a jelen esethez hasonlóan RTF formátumú a mentés, bár az cselből .DOC kiterjesztéssel szerepel (csak arra nehéz választ kapni, hogy kit és miért kell kicselezni). Valódi .DOC-ban ugyanez „csak” 645 Kb-át. Most lássuk a metamorfózist:

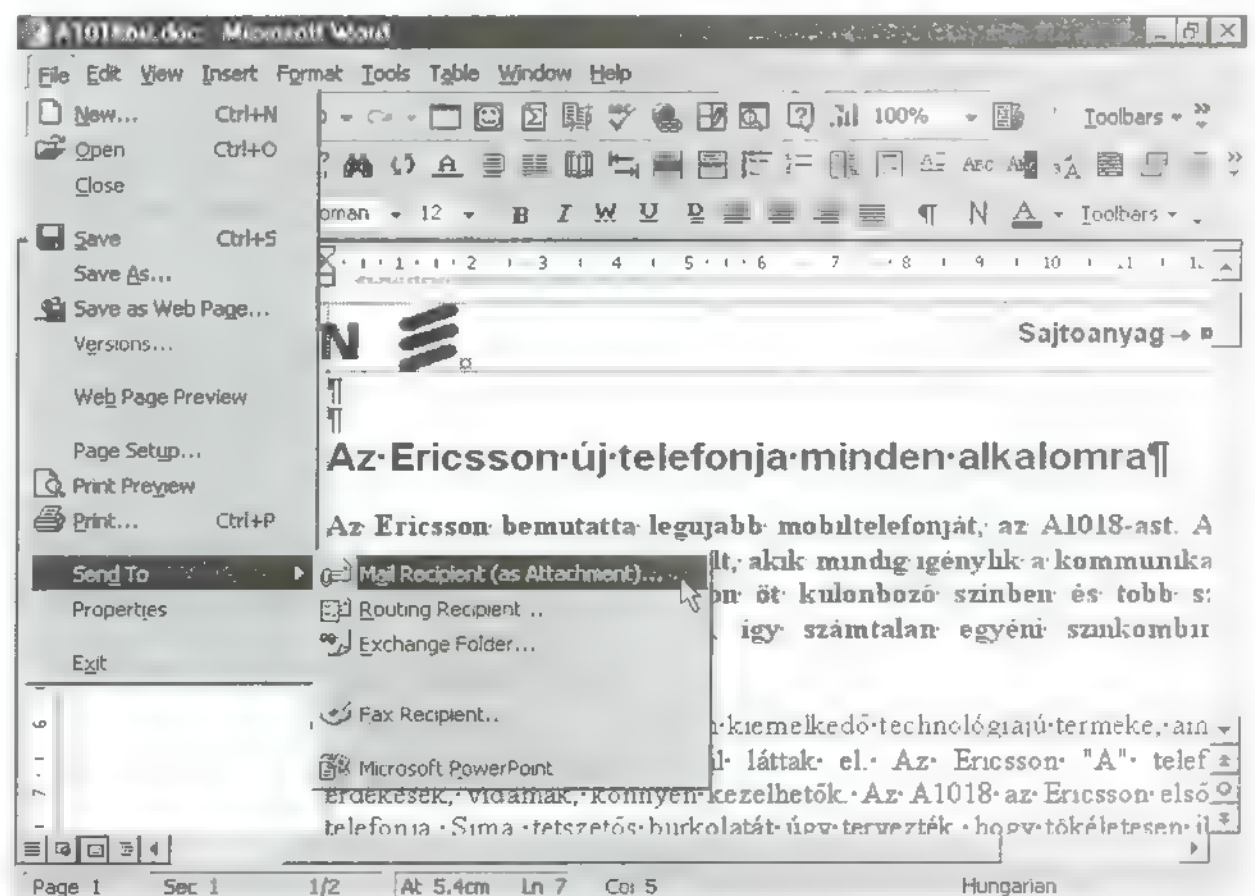
— Első megközelítésben kivettük a 2 MB-os Word fájlból az emblémát. Az így elmentett fájl mérete rögtön 20 KB alá csökkent. Százszoros különbség!

Lévén ez persze reklám (bocsánat, PR...), ragaszkodhatnak az emblémához. De ezt nem csak ilyen gigantomán technikával lehet megoldani.

— Ha a beillesztendő emblémát az előállítandó méretnek megfelelően és a Wordnek szinte „anyanyelvi” Windows metafile formátumba (.WMF) konvertáljuk, akkor a dokumentum mérete (továbbra is RTF!) csak 89 KB lesz.

— Kitarthatunk persze a bitmap mellett is, de tekintettel arra, hogy egy fekete-fehér emblémát több millió színben úgysem lehet tündököltetni, a színmélységet 2-re csökkentettük. Ennek beillesztése után a dokumentum már 26 KB-osra zsugorodott.

Vagyis nagyon egyszerűen lehet elviselhető méretű fájlokat kapni, melyek nem terhelik annyira az Internet vonalait, a szervereket, a kliens gépét és a címzett idegeit. A küldemény tényleges információtartalmát a címzett persze





gyorsan kiszűrheti egy „Save as...” .TXT paranccsal. De akkor már a kilobájtok helyett megabájtok utazták körbe a világot, teljesen értelmetlenül.

— A méretcsökkentés lehetőségei ezzel azonban még nem merültek ki. A helytakarékosabb képbeillesztési megoldásokat megtoldhatjuk tömörítéssel is, hiszen jobbnál jobb (és ingyenes) tömörítőprogramok vannak. A Windows-hoz készült verziók is rendszeresen ott vannak az Új Alaplap CD-mellékletén. A kísérleti nyúlként kiválasztott .DOC fájl bicolor emblémás .ZIP változata például 7 KB. (Lásd a táblázatot, a CD-n pedig a fájlokat.)

Lehet, hogy ma már indokolatlan elvárni valakitől, hogy megcsináljon egy tömörítést? Az archiváló programok használata a DOS világában szinte kötelező volt, ha másért nem, a 20-40 MB-os merevlemezek, a floppyn tárolt és utaztatott dokumentumok és a floppyról bootolt gépek okán. És ma már nem is kell parancsokat beírni, hanem menüből, egyetlen egérgattintásra lehet tömöríteni és kibontani.

Levelesládánkba az informatika több neves cégétől, de még inkább a propagandájukkal megbízott ügynökségektől

érkeznek a 2-3 MB-os sajtótájékoztató anyagok, amelyek sima szövegfájlban információvesztés nélkül mindössze 2-3000 bájtot tesznek ki. Kinek jó ez a céltalan méretkülönbség?

Mondhatja persze valaki, hogy mit háborgunk mi ilyen piszlicsáré ügyeken, talán nem látjuk a DEL gombot vagy a kuka ikonját? De látjuk is, használjuk is azokat. Csak nem akarjuk letöltés nélkül, már a szerverről törölni az ilyen anyagokat, mert nem tudhatjuk, hogy melyek azok, amelyekben az olvasó számára is érdekes információk (néha) felbukkannak.

A félreértések elkerülésére: sok helyről kapjuk az információt 3-4 KB méretű TXT vagy HTML fájlokban, továbbá a tartalmas képek méretestül is keltenek. És éppen ez utóbbi adja a történet fura ellentmondását. Az Új Alaplapban néha szükség van cégemlékmák és márkanevek eredeti grafikai formában történő kinyomtatására. Ha valaki azt hiszi, hogy a cégek sajtóosztályai vagy a kemény pénzekért megbízott PR-ügynökségek erre kellően fel vannak készítve, és készségesen elküldik a megfelelő felbontású emblémát, az nagyot téved. Nem akarjuk felsorolni azokat a

## A méretalternatívák

Fájlnev	Fájl méret (bájt)	
	Kibontva	Zip fájlban
Eredeti doc (rtf)	2.028.614	68.109
Helyette.doc	644.608	44.181
Kistrue.rtf	209.427	10.103
Kiswmf.rtf	88.881	9.849
Kisbicol.rtf	25.946	7.163
Noemblem.rtf	14.581	4.786
Txt.txt	6.002	2.906

világcégeket, amelyek magyarországi irodájától képtelenség volt jól használható illusztrációkat kapni, így pótmegoldásként maradt az ilyen-olyan prospektusok megfelelő részletének beszkenelése, vagy a Webről a bélyegméretű képek levadászása.

Nemcsak a gazdasági életben van tehát egyidejűleg jelen a hiány és a pazarlás. Amikor kellene a nagy felbontás, akkor az valamilyen rejtélyes okból nem elérhető, amikor pedig teljesen felesleges, akkor ott terpeszkedik.

Simay Endre István



COMPFAIR 1999

1999 október 12-16.  
"A" pavilon 209  
Áruház 104

Látogassa meg standjainkat, ahol minden nap világ-  
cégek hazai képviselőiteinek vezetőivel találkozhat,  
kérdezhet és akár nyerhet is!

Kiállítási standunkon megtekint-heti a legújabb Novell,  
Intel termékeket,

**Novell** **intel**

valamint a VAR Kft. saját fejlesztésű  
minőségbiztosítási és Helpdesk szoftvereit.

**Quarisoft** **HELPDESK**

Áruházunkban pedig akciós árakon megvásárolhatja a  
FIC alaplapokat, Logitech egereket, egyéb  
kiegészítőket, multimédiás, nyelvoktató és egyéb  
szoftvereket.



**VAR** **VAR COMPUTER**

1149 Budapest Fogarasi út 11/a; Tel: 22-22-827; Fax: 36-32-781

E-mail: var@var.hu  
Web: www.var.hu



## A KIM-SOFT COMPFAIR ajánlata

Akió (amíg a készlet tart)		Adobe Acrobat 4.0 /Up.	
Adobe InDesign for Win.	129 900,-	ARJ 2.6 /PkZip 2.04 DOS	14 400,-/14 500,-
Borland Delphi 3.0 Standard	24 000,-	AutoCAD LT 98 /Up.	109 900,-/26 400,-
CorelDRAW 9 CD /Upgr.	99 900,-/79 900,-	Borland C++ Builder 4.0 Prof. Up.	86 900,-
Corel Print Office magyar	22 400,-	CA-Clipper 5.3+Tools 3.0+VO 2.0	61 900,-
MS BackOffice 4.5 + 5 Clients	195 900,-	Close Up 6.5 Dual Pack	43 900,-
PaintShop Pro 5.0 for Win95	15 900,-	CorelDRAW 7 Select	27 900,-
Recognita Plus 3.2 for Win95	15 900,-	Corel Gallery 205 000	15 200,-
TurboCAD 4.0 for Win.	12 400,-	Eudora Pro 4.0 for Win95	16 400,-
Multimedia és játékok CD-k 10% kedvezménnyel		F-Prot 4.05 Prof. (antivirus pr.)	19 200,-
Szoftver újdonságainkból		LINUX Red Hat 6.0	19 200,-
Adobe PhotoShop 5.5/Up.	224 900,-/77 900,-	LINUX SuSE 6.2 + StarOffice PE	9 996,-
Check 2000 PC Deluxe v3.0	20 600,-	Lotus Freelance 97 for Win95	17 400,-
Borland Delphi 5.0 Prof. Up	96 800,-	Lotus SmartSuite 97 C. Upgrade	55 900,-
Lotus Organizer 5.0 Win32	21 900,-	Magyar Fontok '97+ (4000 font)	5 200,-
MS FrontPage 2000 /Up.	36 400,-/14 000,-	MathCAD 8.0 Prof. for Win.	136 400,-
MS Office 2000 St. /Upgr.	118 900,-/73 900,-	McAfee Office (6 szoftver együtt)	17 900,-
MS Office 2000 Prof. /Upgr	142 900,-/84 900,-	McAfee VirusScan 4.0 Deluxe	12 400,-
Music Studio V-2000	11 192,-	Norton CleanSweep 4.5	12 800,-
Norton Antivirus 2000 /Upgr.	12 900,-/6 500,-	Norton Commander 2.0 Win32	10 600,-
Norton Utilities 2000/Upgr.	14 400,-/11 600,-	Norton pcANYWHERE 9.0	49 996,-
TurboCAD 6.0 Prof. Comp. Upgr.	51 900,-	QuarkXPress 4.0 for Win95	249 900,-
CD-ROM-ok, játékprogramok		reVOLUTION Számítástechnika '95	17 900,-
C & C Tiberian Sun /Descent3	7 992,-/7 992,-	„Sikító titkár” Win32 (alap + k. h.)	6 800,-
Dungeon Keeper 2 /Fly	7 992,-/9 592,-	SuperPrint 5.0 for Win95	18 500,-
Might & Magic 7. /Hercules	8 792,-/4 792,-	System Commander 4.0 Deluxe	24 200,-
Settlers 3 + Mission	7 992,-	Tözsde (oktató és elemző pr.)	4 800,-
Anno-magyar nagyszétar CD	15 900,-	Visio Prof. /Techn. 5.0	99 996,-/109 900,-
Ablak - Zsiraf /Csizmadikandur	4 455,-/5 348,-	Visual C++ 6.0 Prof. Upgrade	64 900,-
Learn to Speak English 7.0 (3 CD)	9 900,-	Visual Studio 6.0 Prof. Upgrade	128 900,-
Lopva Angolul 1. /2. /3. (egyenként)	3 999,-	VideoWave II (videószerkesztő)	30 900,-
Manó Élvilág /Manó Matek	4 750,-/4 750,-	Windows 98 /Upgrade	47 400,-/24 900,-
Matematika /Fizika felkészítő	4 800,-/4 800,-	Windows Commander 4.0	11 600,-
		WinFax Pro 9.0 Win95	30 600,-/15 400,-

A közölt árak nem tartalmazzák a 25%-os árt és a helyszíni üzemeltetési költséget

**Akiós árakkal, bővített CD választékkal várjuk Önöket  
a COMPFAIR '99 kiállításon az A/208-as standon!**

**KIM-SOFT Számítástechnikai és Kereskedelmi Kft.**  
**1112 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.**  
**Telefon: 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760**



Cég	Info#	Old.
2F	01	54.
Borland	02	71.
Codra	03	71.
Compexpo	04	55.
Computer Panoráma	05	72.
Corg	06	36.
D-Data	07	36.
Daxon	08	36.
Daxon	09	52.
DIT Digitáltechnika	10	52.
Ebolt	11	36.
Elender	12	B2.
Fan	13	35.
Halaspack	14	52.
Hewlett-Packard	15	26.
Interswitch	16	36.
Keszo	17	53.
Kim-Soft	18	68.
Matávnet	27	42.
Next	19	71.
Oracle	20	24.
Portocom	21	52.
Profon	22	54.
Qwerty	23	35.
Ready	24	52.
Software Station	25	47.
Sony	26	B4.
Teta	28	62.
Var	29	68.
VirusBuster Team	30	54.
VTCD	31	B3.
Webshopping	32	51.

A Mikrobazár rovatban a nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közzélése ingyenes. A kereskedelmi célú apróhirdetések tarifája gépelt soronként (azaz 60 karakterenként) 300 forint. A terjedelem alapján így kiszámított összeget kérjük átutalni az Új Alaplap Kiadói Kft számlájára (OTP, 11706016-20788599), vagy feladni postai utalványon a kiadó címére (1539 Budapest, Pf. 571), és feltüntetni, hogy „Új Alaplap, apróhirdetés”. A befizetést igazoló szelvény másolatát — a hirdetési szöveggel együtt — a szerkesztőséghez (a kiadóéval azonos címre) küldjük el.

Szerzői jogokat sértő szoftverhirdetéseket nem közlünk le.

Bármilyen típusú szöveg fordítását vállalom angolról magyarra, magyarról angol nyelvre, illetve vállalom kiadványok látványtervezését, szerkesztését is. Cím: Lachner Zoltán, 1195 Budapest XIX., Jahn Ferenc u. 14/a. Telefon: 357-0308.

**OBJECTS 2.0** — objektumorientált programozás CLIPPER-ben. Tájékoztató kérhető az alábbi címen: Szűcs János, 4400 Nyíregyháza, Vasvári Pál u. 37. Tel.: (42) 437-331 vagy 465-666/1382-es m.

**Adatmentés** CD-re, streamerre; winchesterről, floppyról. Ugyanitt beszerzési tanácsadást, hálózattervezést és programkészítést is vállalom. Cím: Kovács Lajos, 1031 Budapest III., Vízimolnár u. 10. IV/33.

**Alaplapcsere**, memória-, winchester- és floppybővítés a helyszínen. MegaSoft. Telefon: 295-5085.

Stúdiómban megbízhatóan, ellenőrzött lefordítom angol, német, francia és magyar nyelvről/nyelvre műszaki és közgazdasági folyóiratok cikkei, hardver- és szoftverleírásait. Áfás számlát állítok ki. Cím: Szász György, 1035 Budapest III., Kórház u. 25. Tel.: 368-4874.

Eladó három eredeti gyári PC-s játék CD-n, leírással: Enhanced Eurofighter

2000, Mechwarrior 2, Hyperblade. Mind-egyik 3DFX támogatással! Érdeklődni: 06-27-354-754

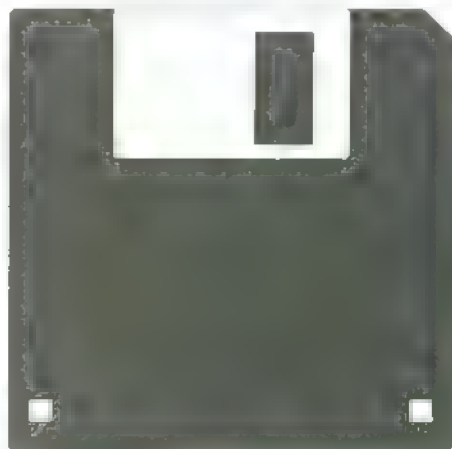
Keresem a Spectrum Világ teljes (SPV 1-25) gyűjteményét, illetve Spectrum 128K számítógépet is keresek. Cím: Horváth Cz. János, 1156 Budapest, Sárfű u. 7. III/11. E-mail: coz.@sch.bme.hu.

Elcserélném több száz műsoros audio kazettámat elektronikai vagy számítástechnikai berendezésekre (hardver, szoftver, könyv). Telefon: Kovács Gábor, 06-20-970-3438.

**486-os alaplapba keresek 32 lábú CMOS RAM-ot**, illetve 8 bites memória (SIMM) modult. Cím: Bogdán Tamás, 7557 Somogytarnócz, Herman Ottó u. 7/3.

**Tévé-rádió-video tuner kártya**, 3D gyorsító kártya, aktív hangfal, ergonom billentyűzet, 36x CD-ROM drive, jogtiszta Révai Lexikon CD I-XXI., EURO+ interaktív angol nyelvoktató program, Magyar Tőkepiac CD, Külkereskedők Kézikönyve CD, Via Voice beszédfelismerő program, Unix Ware operációs rendszer Tarantella kiegészítővel eladók. Telefon: 06-220-961-6253.

## SZOFTVEREK SOKSZOROSÍTÁSA FLOPPYRA, RÖVID HATÁRIDŐVEL



Részletes feltételek az Új Alaplap szerkesztőségében, Megyes Zsuzsánál, telefon: 322-4417.

NOVEMBERBEN  
A HÓNAP TÉMÁJA:

# REFORMSZÁMÍTÓGÉPEK A LÁTHATÁRON



# Az adatbáziskészítés kihívása

Biztonságos rendszerek FoxPróval

**Volt idő, amikor az adatbáziskezelés és az adatbázisépítés még tipikusan a nagygépek feladatkörébe tartozott. Hatalmas programcsomagokat hoztak létre, amelyek segítségével kifejleszthették a felhasználó testre szabott adatbázisrendszerét. Nehéz volt az adatbázisok sémájának elkészítése, nehézkes a kezelése, de még nehezebb az egyszer elkészített rendszeren bármiféle változtatást végrehajtani. Egyszerűbbé akkor vált a helyzet, amikor rájöttek, hogy az adatokhoz hasonló módon lehet tárolni az adatbázisba kerülő adatok szintaktikai és szemantikai jellemzőit is, az ún. adatszótárakban (adatkatalógusokban). Amikor pedig Codd és társai megalkották a relációs adatmodellt, elméletileg is tisztább lett a kép.**

A relációs adatmodell alkalmazásával világosabban lehetett megfogalmazni az adatok logikailag korrekt megszervezésének követelményeit, lehetővé vált az adatok elérésének és a rajtuk elvégzendő feladatoknak a pontos definiálása. A nagy előrelépést az jelentette, hogy a relációs modell segítségével kvázialgebrai módszerekkel lehetett leírni az adatbázis szerkezetét és a rajta végrehajtandó tevékenységeket, ugyanakkor — hála a relációs táblázatoknak — szemléletesebbé is vált az adatkezelés.

A relációs adatbázis gyakorlati megvalósítása azonban még sokáig álom maradt, több „adatbázisban utazó” cég csak felhasználói interfészként használt relációs táblázatokat a régi módon szervezett adatbázisokhoz.

A 90-es évekre nagyot fordult a világ. Már nem is csak a nagygépeken jelentek meg sorra a relációs adatbázisépítő és -kezelő rendszerek, hanem a kis asztali számítógépeken is, amelyek ekkorra már kapacitásban is, sebességben is elérték a régi nagygépek színvonalát. Mindazt, amit addig csak a nagygépek tudtak, egymás után kezdték a kisebb-nagyobb cégek személyi számítógépeken megvalósítani. A relációs adatbázisok, sőt adatbázishálózatok kialakításában gazdag tapasztalatok gyűltek össze a 80-as években. ANSI, majd ISO szabványok szabályozták — nem is akárhogy, hanem a relációs modell alapján — az egységes adatkezelést, sőt az adatbázis biztonságára vonatkozó előí-

rásokat is. A szabványok szilárd bázisa az SQL (Structured Query Language) lett, az a jól átgondolt nyelv, amelyhez a mintát a SEQUEL, a 70-es évek híressé vált első relációs adatbázisgépének, a „Database R”-nek az adatleíró és adatkereső nyelve szolgáltatta.

## A leszűkített értelmezés

A PC-kre szabott adatbázisfejlesztő rendszerekben eleinte néhány nagyon fontos dolgot kihagytak a nagy adatbázisok tudományából:

(1) Erősen leszűkítve értelmezték az adatbázis fogalmát: egyetlen táblát és a kezeléshez szükséges segédállományokat tekintették egyetlen összetartozó egységnek, azt nevezték adatbázisnak. Már arra is nagyon büszkék voltak a gyártók, ha egy adatbáziskezelő egyszerre több adatbázist is nyitva tudott tartani, és futás közben, a keresés során a felhasználó összekapcsolhatta több adatbázis adatait.

(2) Lényegében az előbbi szűk értelmezés folyamánként nem építettek bele a rendszerbe stabil, programmal ellenőrizhető kapcsolatokat az adatbázistáblák között, ami jelentős mértékben csökkentette a az integritás megőrzésének lehetőségét is.

(3) Nem került bele ezekbe a rendszerekbe a tranzakciókezelés, vagyis nem készült megfelelő szoftvervédelem a géphibából vagy programhibából eredő rendellenességek ellen, sem arra az esetre, ha a programozott ellenőrzés során valami tévedésre derül fény, és

vissza kellene állítani az adatbázis valamelyik előző állapotát.

A tranzakciókezelésnek az a lényege, hogy bizonyos változtatásoknak csak egyszerre szabad érvényesülniük, és ha a cselekvéssorozat bármelyik lépésében hiba történik, az egész cselekvéssorozatot semmisnek kell tekinteni. Ennek gyakorlati kivitelezése úgy történik, hogy naplózni kell, és visszaforgathatóvá kell tenni az egyes lépéseket. A megvalósítást nehezíti, hogy védekezni kell a naplózás közben bekövetkező váratlan események ellen is: mi történjék például, ha a napló betelik, vagy éppen a naplóba való bejegyzés közben lép fel valamilyen hiba.

## Csőlátás — vagy valami egyéb?

A PC-s adatbáziskezelők „kicsire nem nézünk” megoldásainak persze megvolt a magyarázata: a biztonságos védelem igényeinek kielégítése jelentősen lelassíthatja a program futását. Meg úgy gondolkodtak a fejlesztők, hogy kisebb adatbázisoknál a hiba valószínűsége is kisebb, és a helyreállítás sem különösebben problematikus. (Feltéve természetesen, hogy rendelkezésre állnak a rendszeres időközökben végzett mentések állományai, és meg lehet ismételni a legutóbbi mentés után végrehajtott változtatásokat.) Egy folyamatos üzemeltetésű banki rendszerben persze sokkal szigorúbbak a követelmények: ott természetes, hogy nem lehet kihagyni a korrekt, teljesen automatizált tranzakciókezelést. Már maga a leállás is szinte katasztrofális következményekkel járhat egy folyamatosan működő rendszerben, és egy előző állapotra való visszaállítás esetleg komoly pénzügyi veszteségeket okozhat.

Nálunk a PC-s világban az adatbáziskészítés mesterségével és fortélyai-val legtöbbször a dBase rendszerek páratlan elterjedése nyomán ismerkedtek meg. Hazánkban is széles felhasználói köre alakult ki a Clipper nyelvnek, amely gazdag függvénytárra épülő, C nyelvű makróival jelentős mértékben megkönnyítette a dBase-hez szokott felhasználók dolgát.

A PC-s adatbáziskezelők korlátainak feszegetésében a fordulatot nem a dBase, hanem a FoxPro megjelenése



# DATA ACCESS

W O R L D W I D E

► Open development solutions for a changing world \*

## Megjelent a DataFlex 6

Integrált source-level debugger  
Crystal Reports 7 beépítése  
Sub-class-ok kényelmesebb kezelése  
Közös Business-rules-ok a Visual DataFlex-ben és a WebAppServer-en  
Bővített IDE lehetőségek

## és az EDUC 99 nagy újdonsága a WebAppStudio

NEXT Software Kft

Bp. XI. ker Andor u. 60 Tel. 208-46-43

e-mail: nextsw@hungary.net

www.dataobject.hu/dfklub/

Új Alaplap 1.4 sz.

Borland  
INPRISE



# Delphi 5

A Delphi és az Interbase párosításával a nagy hatékonyság és teljesítmény a fejlesztés területén egy gyors, alacsony karbantartási költségekkel rendelkező relációs adatbázis-kezelő előnyeivel egészül ki. Az új Interbase Express komponensekkel nagy teljesítményű rendszerek fejleszthetők és terjeszthetők.

A TeamSource forradalmasítja a forráskód karbantartását. A TeamSource a már meglévő forráskód-kezelő programokra épít, valamint kiegészíti azokat, leegyszerűsítve a nagy, elosztott csoportok munkáját.

A Delphi 5 segítségével ultravékony kliens alkalmazások készíthetők DHTML és XML alapokon. Ez teljes értékű, hatékony alkalmazások gyors terjesztését teszi lehetővé az Interneten. Az új InternetExpress tartalmazza a Web Client Page Wizardot, a MIDAS PageProductort és a WebBroker-t. Ezek lehetővé teszik elosztott DHTML és XML alkalmazások fejlesztését, amelyek nagyszámú kliens párhuzamos kiszolgálását teszik lehetővé, nagy mennyiségű adat esetén is.

Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy gyorsan készítsen olyan rugalmas, skálázható alkalmazásokat, amelyek támogatják az Internet e-commerce következő hullámát.

A MIDAS lehetővé teszi valamennyi elosztott komputer szabvány, mint pl. CORBA, COM, MTS könnyed integrálását a már meglévő e-commerce és Internet alkalmazás rendszereibe.

A Delphi 5 a következő új hibakereső funkciókat tartalmazza: Breakpoint ToolTips, Actions Groups, FPU/MMX View, Drag and Drop támogatás.

- Készítsen tökéletes kulcsrakész rendszert az új Interbase Express segítségével
- Az új TeamSource segítségével a fejlesztők jobban és gyorsabban együtt tudnak működni, ezért az egész fejlesztőcsapat termelékenysége növekedik
- Az új InternetExpress segítségével nagy sebességű Internet alkalmazások készíthetők
- Újdonság az XML támogatása, amivel gyorsan és könnyen szolgáltatott adatokat a WEB felé
- Skálázható Internet alkalmazások MIDAS-szal
- A fejlesztési időt rövidítik a továbbfejlesztett debug (hibakereső) funkciók, melyek segítenek megkeresni és kijavítani a hibákat a legbonyolultabb projektben is

További információt az alábbi telefon, fax, e-mail és web címen kaphat:

**Borland** Magyarország, 1143 Budapest, Hungária krt. 79-81, tel.: 252-8145, 363-0098  
Fax: 252-8773, internet: http://www.borland.hu, e-mail: info@borland.hu

Ezúton tesszük közzé  
azok listáját, akik  
nagy mértékű  
kedvezményben  
részesülnek...

1. Oktatási intézmények
2. Tanárok, diákok
3. Önkormányzatok
4. Kutatóintézetek, kutatók
5. Non-profit szervezetek
6. Egyházak
7. Karitatív szervezetek
8. Könyvtárak
9. Alapítványok
10. Kórházak
11. Szabó János magánszemély

Vajon Ön vagy cége  
szerepel-e a listán?  
Érdeklődjön telefonadónknál!

**codra**  
CODRA & COREL Distributor

CODRA Kft.  
Tel.: 461-20-533  
Fax: 461-069  
E-mail: info@codra.hu  
Web: www.codra.hu

...Corel termékek  
vásárlásakor

**COREL**  
Go further™



**Bestseller Németországban. Több mint 250 000 eladott példány.**



**Hogy a maximumot ingyen  
hozhassa ki a PC-ből.**

**Több mint ezer tipp, trükk  
és ötlet közel 600 oldalon.**

- a tuningolás alapfogalmai
- a legújabb processzorok
- Windows 95/98 gyorsan és könnyen
- a hardver megfelelő konfigurálása
- amit a CD-olvasókról és -írókról tudni kell
- grafika, video, 3D
- a BIOS titkai
- tények a merevlemezekről:  
telepítés és optimalizálás

# MEGJELENT!

**Megrendelhető és megvásárolható a kiadónál,  
vagy keresse a könyvesboltokban.**

Computer Panoráma Kiadói Kft., 1091 Budapest, Üllői út 25.  
Telefon: 218-3011, fax: 217-2646, e-mail: [c.panorama@cpanorama.hu](mailto:c.panorama@cpanorama.hu)



hozta meg. Újszerű indexkezelési technikájával az időigényes adatbázisműveletek végrehajtását hihetetlen mértékben sikerült vele felgyorsítani (percek helyett gyakran másodpercekre), gyakorlatilag tehát megszűnt az indoka az integritást és a biztonságot veszélyeztető korlátozások fenntartásának.

A FoxPróban alkalmazott ún. szágul-dós (rushmore) technológia fő erőssége a külön fájlban kezelt összetett CDX indexekben rejlik, amelyek rendkívül ügyesen és gyorsan, akár 25 különböző szempont szerint is elérhetővé teszik az adatrekordokat. Külön könnyebbség, hogy a CDX indextáblák az adatbázistáblákkal automatikusan együttműködő és együttzáródóvá tehetők, sőt az adatok módosulásait is automatikusan követni tudják.

Új módszerével a kis Fox cég egyszerűen híressé vált, a nagynevű cégekkel folytatott küzdelemben mégsem állta sokáig a sarat. A Microsoft hamar felismerte az új módszerben rejlő üzletet, és az egész céget megvásárolta. A 2.5-ös változat már az új tulajdonos neve alatt jelent meg, eleinte mindenféle változtatás nélkül. Hamarosan követte ikertestvére, amely windowsosított külsejével mutatósabb volt ugyan, de belül megmaradt ugyanolyan procedurális felépítésűnek. (Ez a 2.5-ös FoxPro volt egyébként az egyetlen, amelyből „magyarra honosított” változat is készült.)

## A fogadott gyerek

A 3.0 változatot már teljesen új szellemben készítették el a Microsoft szakemberei, belsőleg is hozzáigazítva működését a Windows objektumorientált szelleméhez. De nemcsak ebben, hanem a rendszer fejlesztési koncepciójában is komoly változás történt: a FoxPro kezdett teljes értékű adatbázisfejlesztő rendszerré válni. Mi történt?

1. Továbbfejlesztették az SQL irányában, hogy ez a kis adatbáziskezelő egyenrangú partnere lehessen más, nagyobb rendszereknek, amelyektől SQL nyelven lehet információkat kérni. (Megjegyzendő, hogy ez a törekvés nem új: csírájában már a FoxPro 2.0 is ismerte az SQL nyelvet.)

2. Lehetővé tették, hogy „igazi” adatbáziskezelőket lehessen a FoxPróval fejleszteni. A forradalmi újítást az jelentette, hogy szakítottak az adatbázisok PC-s körökben szokásos szűk értelmezésével. Összefüggő, szerves egységként kezelték a logikailag összetartozó táblákat: ezt tekintették adatbázisnak, vállalva a változás minden következményét.

3. Az előző rendszereknek az volt az ideológiája, hogy mivel különálló táblákkal foglalkoznak, nem kell törődniük az adattáblák között fennálló logikai kapcsolatok kezelésével (fájjon emiatt a felhasználók feje). Az új rendszer kellően erős eszközöket biztosított ahhoz, hogy az adatbázisba beépített eljárásokkal folyamatosan fenn lehessen tartani az egész rendszer integritását.

4. Az új rendszer lehetővé tette a tranzakciókezelést, ami a komoly adatbázisokban kétségkívül a legfontosabb szolgáltatás az adatbiztonság érdekében. A kényes részeket BEGIN TRANSACTION és END TRANSACTION „zárójelek” közé lehet tenni, és amennyiben bárhol hiba történik az adatkezelő műveletek végrehajtásában, az egész műveletsort vissza lehet görgetni előző állapotára egy ROLLBACK paranccsal. Az 5.0 és 6.0 változatban (amelyek a 4.0 átugrásával közvetlenül követték a 3.0 változatot) a tranzakciókat 5 szint mélységig egymásba ágyazhatóvá tették. Az egymásba ágyazhatóság jól kihasználható például az egymással „papa-gyerek” kapcsolatban álló rekordok esetében, ha a „papa” rekorddal együtt a „gyerek” rekordokat is törölni kell, és végrehajtás közben valami rendellenesség lép fel.

A Microsoft védőszárnyai alatt más lényeges átalakulás is történt, főleg azután, hogy a FoxPro teljes jogú tagja lett a „Visual” családnak.

## Visual FoxPro

A Microsoft szakemberei az újabb terepen is sikerrel kamatoztatták a Visual Basic fejlesztésében elért tapasztalataikat, biztosítva a felhasználók számára mindazt a könnyebbséget, amit az objektumorientált programozás és a vizuális programfejlesztés jelenthet. Ez azért lényeges szempont, mert a Visual FoxPro nem egyszerűen arra való, hogy valaki saját magának adatbáziskezelő rendszert fejlesszen, hanem hogy képes legyen működő, testre szabott adatbázisokat készíteni másoknak is.

Gazsó Zoltán:

## Visual FoxPro 5.0 \* 6.0

Megoldások könyve

ComputerBooks, 1999  
172 oldal, 2496 Ft  
CD-melléklettel

A testre szabott adatbázisok készülhetnek a Visual FoxPro alkalmazási programjaiként, vagy komplett EXE programokként. Ez utóbbi esetben a rendszer fejlesztése „be van fagyasztva”, a felhasználó nem férhet hozzá sem a form ablakokhoz, sem egyéb modulokhoz. Ha alkalmazási programként használja valaki az elkészült adatbáziskezelőt, akkor a futtatáshoz rendelkeznie kell a Visual FoxPrónak egy saját példányával. Ennek is megvannak persze a maga előnyei, főleg a képzetesebb felhasználók számára. A rendszer így sokkal inkább megőrzi a rugalmasságát, főleg mert továbbra is használhatjuk a Query Designert, ami az EXE változatban nem elérhető. Ez óriási segítséget jelent az ad hoc lekérdezések vagy az előre nem definiálható listák készítésében.

Az adatok lekereséséhez a FoxPro saját „adatmotorját”, a JET-nek egy fejlett változatát használja, akárcsak a Visual Basic vagy az Access — de persze annak sincs akadálya, hogy hálózaton keresztül, külső forrásból vegyünk át adatokat. A FoxPro ilyen értelemben nyitott rendszer: ODBC meghajtókon keresztül tetszőleges adatbázis elérhető, akár kliens/szerver megoldással is. Nagyobb adattömeg gyors megmozgatásához számításba vehető egy külső SQL szerver használata is, ám ennek beszerzése komoly összegbe kerül.

## Illúziók és a valóság

A vizuális rendszerfejlesztéssel kapcsolatban sokan azt képzelik, hogy a beépített szolgáltatásokkal egykettőre minden igényt kielégítő alkalmazásokat lehet írni. Valóban, az interfész a felhasználóval való kapcsolattartáshoz rendkívül könnyen és gyorsan elkészíthető a Visual típusú rendszerekben. Aki azonban elvakul a csillogó „műszerfalaktól”, és rendszerfejlesztésnek képzeleli a Windows típusú mozgatható ablakok könnyű elkészítését, az keservesen csalódnai fog. Gazsó Zoltán óva int a hűbelebalázs módjára elkezdett rendszerfejlesztési próbálkozásoktól. Könyve hamar ráébreszti minden olvasóját, hogy a külső forma biztosítja ugyan a profi megjelenítést, de ez csak kisebbik része a feladatoknak. Sokkalta fontosabb a készülő adatbázis működésének alapos végiggondolása, és a rendszer logikailag precíz modelljének részletes kidolgozása. Kiindulni sem érdemes a táblafájlok megjelenése irányából, hiszen az adatbázis fizikai leképezése az adatbázis megtervezésének csak a legutolsó lépése.



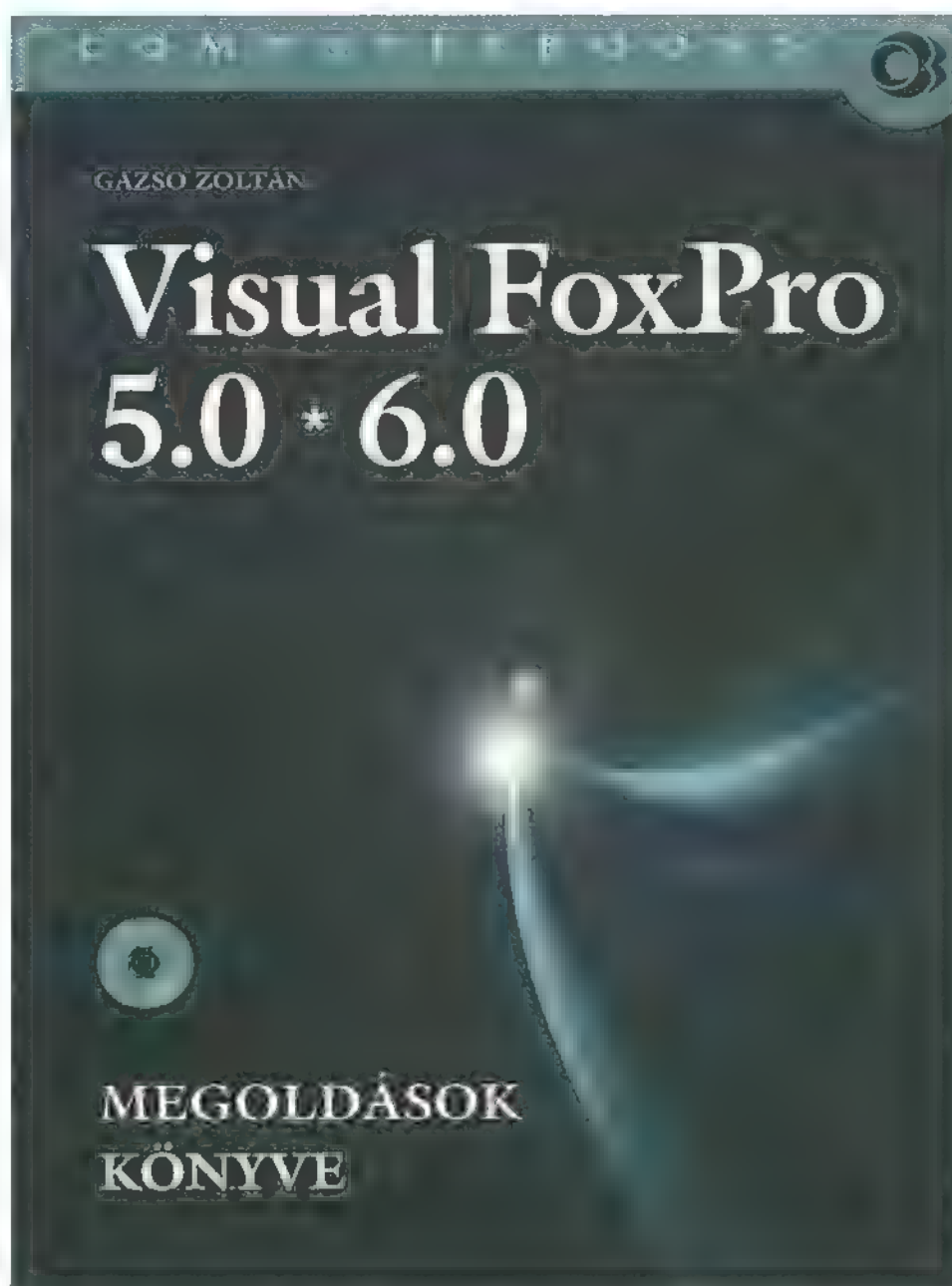
Gazsó a következő sorrendet ajánlja a rendszer elkészítéséhez:

1. Először gondoskodjunk a megfelelő eszközökről munkánk elvégzéséhez. Saját űrlapformátumaink kialakításához igen jól használható eszköz faragható a Visual FoxPro (röviden: VFP) „Form Wizard”-jából, vagyis a Kezelőablak Varázslóból. Ennek példáján mindjárt azt is bemutatja a szerző, hogy milyen mélyre kell ásnunk, és mennyire alaposan meg kell ismernünk a rendszer működését, ha el akarjuk érni, hogy maga a Varázsló is „magyarul beszéljen”, és magyarul generálja azt is, amit létre akarunk vele hoztatni. E tevékenység közben olyan alapvető ismereteket is elsajátíthatunk, hogy milyen típusú információkhoz hogyan férhetünk hozzá a VFP rendszerben.

2. Készítsük el rendszerünk adatbázismodelljét olyan alaposággal, hogy semmiképpen ne maradjon benne logikai bukfenc. Az adatmodellezés részleteivel a szerző nem foglalkozik, arra hivatkozva, hogy ebben a témakörben számos kiváló szakkönyv jelent már meg.

3. Dolgozzuk ki magunknak a rendszer működéséhez használandó objektumokat és ezek hierarchiáját. A legjobb kiindulást ehhez a VFP alaposztályainak, ezek tulajdonságainak és metódusainak megismerése jelentheti. (Egyébként a Visual Basic 5.0 ismerői könnyen észrevehetik, hogy az alaposztályok legtöbbje megegyezik az ott is megtalálható osztályokkal. A működés oldaláról pedig sokat mindenki ismer a Windows vezérlőknek a használatából: a ComboBoxot, a ListBoxot, az EditBoxot és társaikat.)

4. Készítsük el a fejlesztéshez jól használható keretrendszert, amelyben majd az alkalmazás moduljait meg kell írnunk. A keretrendszer elkészítése gyakorlatilag saját külön bejáratú Visual Class Library (VCL) könyvtáraink definiálásából áll. A példát és a kiindulást ehhez is a VFP szabványos könyvtárrendszere szolgáltatja — igen jó hasznát vehetjük azonban azoknak a kidolgozott példáknak is, amelyeket a könyvhöz mellékelt CD-n találhatunk.



5. Ismerjük meg tökéletesen a VFP működését, hogy megértsük, mit hogyan érdemes megoldani, és mi az, amivel próbálkozni sem érdemes. Nos, ez az, amihez Gazsó Zoltán könyve kitűnő segítséget nyújt.

A rendszerfejlesztéshez nagyon hasznos támogatást jelentenek a FoxPro segédeszközei, ezeket kár volna magunknak újra kitalálni és elkészíteni. Három körben ajánlja fel segítségét a FoxPro: az első körben a Varázslók nyújtanak eligazítást, a másodikban az Építők (a Builderek) ajánlgatják a standard eszközöket, a harmadikban pedig a Tervezők (a Designerek) adnak lehetőséget igényeink kielégítésére. Mindehhez jól kezelhető hozzáférést biztosít a VFP menürendszerén keresztül, és sok fontos információ kiolvasható a Help rendszeréből is. Mégis, mindezek ellenére a szerző évről évre azt tapasztalja, hogy még a „dörzsölt” fejlesztők számára is maradnak sötét pontok a rendszer működésében, tulajdonságainak megértésében. Ezeket a tapasztalatait a szerző nem akárhol szerzi: évek óta oktatja a BME Mérnöktovábbképző Intézetének tanfolyamain az adatbázisfejlesztést, és speciálisan a FoxPróval készíthető rendszerek fejlesztését. Magyarázataiban ezért — a máshonnan

nehezen megismerhető — „fekete lyukakra” koncentrálnak.

## Bombabiztosan

Különösen nagy figyelmet fordít a biztonságos rendszerek kifejlesztésének követelményeire. Érdemes megfigyelni, hogy tanácsainak többsége éppen azokra a pontokra vonatkozik, amelyek „igazi” adatbázissá teszik a FoxPróval fejleszthető rendszereket: pufferezett állományok használatára (hogy ki lehessen szűrni azokat a hibákat, amelyek az állományba való direkt beírás közben keletkezhetnek), tranzakciók alkalmazására (hogy érvényteleníteni lehessen a teljes műveletsozortot bármelyik részmuvelet közben fellépő hiba esetén), a mező- és rekordellenőrzési lehetőségek kihasználására (amelyek jelentős részben a táblaösszefüggésekkel kapcsolatosak), valamint az update, insert és delete triggerek

alkalmazására és helyes beállítására (hogy jól lehessen vezérelni a több táblán keresztül végiggyűrűző változtatásokat). És azt is bemutatja, miként lehet mindezt megvalósítani.

További tanácsainak jelentős része azokra a hibákra vonatkozik, amelyeket tapasztalata szerint sokan elkövetnek rendszerfejlesztés közben, és képtelenek rájönni, hogy mit csinálhattak rosszul. De arról sem feledkezik meg, hogy melyek azok a pontok, ahol jól ki lehet használni a rendszer nyújtotta lehetőségeket a gyors működés érdekében. Ezek a tanácsai is igen értékesek, hiszen sok tapasztalatot halmoztak fel számtalan rendszer készítése során.

## Egyetlen mondatban

Befejezésül, mivel jól összefoglalja a lényegét, érdemes idézni egy kulcsmondatot a Mérnöktovábbképző tájékoztatójából:

„A Visual FoxPróval megbízható, nagyobb állományok esetén is hatékonyan működő adatbáziskezelő rendszerek fejleszthetők, amelyek moduláris felépítésüknél fogva könnyen tesztelhetők, továbbfejleszthetők, s megvalósításukhoz az eddiginél lényegesen kevesebb idő szükséges.”

Vargha Dénes



**Novell®**

**Ha hálózati, akkor**

## ELŐFIZETÉS

Az 1999/..... számtól kezdődően előfizetem

### az Új Alaplap című CD-mellékletes havi számítástechnikai folyóiratot

..... példányban ☐ 1 évre, ☐ 1/2 évre.

Az éves előfizetési díj: 6480,- Ft (Ez az összeg az áfát is tartalmazza.)

☐ Számlát kérek (banki átutalással fizetek).

☐ Befizetési csekket kérek.

Név: .....

(Cég:) .....

Cím: .....

Irányítószám, helység: .....

Dátum: .....

/aláírás/

## APRÓHIRDETÉS

Kérem, hogy az Új Alaplap következő számának Mikrobazár rovatában az alábbi szövegű apróhirdetést jelentessék meg. (A túloldalon ismertetett feltételeket tudomásul veszem.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(Maximális terjedelem 300 betű.)

## INFORMÁCIÓKÉRÉS

Az Új Alaplap mostani számában megjelent hirdetések közül az általam itt megjelölt kódszámúakhoz részletesebb információt kérek a hirdető cégektől.

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84
85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96

Új Alaplap, 1999. októberi szám.

Beküldési határidő: 1999. október 31.



Belföldön  
díjmentesen is  
feladható

## ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b  
Postafiók 571  
1539 Budapest



Feladáskor kérjük bérmentesíteni!

FELADÓ:

Név: .....

Cím: .....

Helység: .....

Irányítószám: .....

Telefon: .....

☐ A hirdetés egyéni és egyedi jellegű, ezért kérem ingyenes megjelentetését. Kijelentem, hogy annak tartalma nem sérti senki szerzői jogát.

☐ A hirdetés kereskedelmi célt szolgál. Mellékelem a soronként (60 karakterenként) 300 forintnak megfelelő összeg átutalásáról az igazoló szelvény másolatát. A címzett: Új Alaplap, 1539 Budapest, Pf. 571, illetve átutalásnál az OTP 11706016-20788599 számlaszámra.

.....  
/aláírás/



## ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b  
Postafiók 571  
1539 Budapest



FELADÓ:

Feladáskor kérjük bérmentesíteni!

a) EGYÉNI

Név: .....

Cím: .....

Helység, ir.sz.: .....

b) CÉGES

Név: .....

Cég: .....

Cím: .....

Helység, ir.sz.: .....

Telefon: .....

.....  
/aláírás/



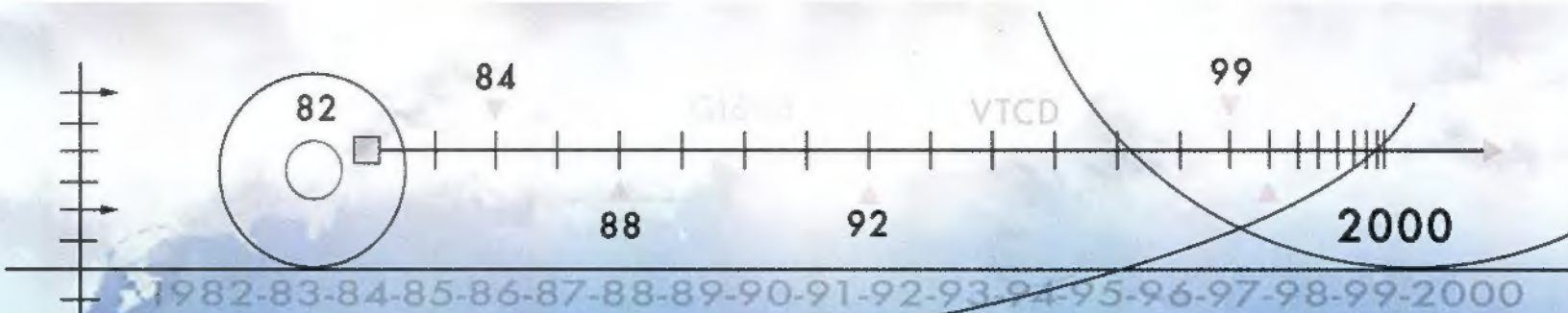
## ÚJ ALAPLAP

VI., Dózsa György út 84/b  
Postafiók 571  
1539 Budapest



**KAO** ... a tökéletes memória  
Media from the Surface Scientists





# VTCD VIDEOTON

Kompaktlemez-gyártó Kft.

Székesfehérvár



CD-AUDIO

CD-TEXT

CD-EXTRA

CD-ROM

CD-ROM/XA

CD-I

PHOTO-CD

VIDEO-CD

Ø 80mm

Ø 120mm





SONY

so real so sony



## MULTISCAN™ G-SERIES



G200

G400

G500

[www.sony-cp.com/fd-trinitron](http://www.sony-cp.com/fd-trinitron)

Sony, Trinitron, FD Trinitron, SAGIC, Multiscan Super Fine Pitch, Hi-Con and DisplayMouse are trademarks of The Sony Corporation, Japan

A Sony legújabb G sorozatú, 17,19 és 21 collos képátlójú katódsugárcsöves monitorainak új tulajdonságai és funkcióinak kibővített köre kiváló képminőséget eredményez. Példaképpen említsük a Sony első 17 collos FD Trinitron® monitorát, a Multiscan G200-at. A G sorozatú modellekre jellemzően hihetetlen képminőséget biztosít a lapos, torzítástól és zavaró tükröződésektől mentes képcső, a tűéles 0,24 - 0,25 mm-es rácssűrűségű maszk, az új L-SAGIC™ elektronágyú és a kontrasztgazdag képernyő, amelynek ragyogó színtelítettségét a Hi-Con™ nyújtja.

displays by sony

Ehhez járul a Sony egyszerű beállítathatóságot biztosító, egyedülálló DisplayMouse™ kezelőszerve, valamint legendásan jó minőségünk, megbízhatóságunk és szervizszolgáltatásaink. Mindezek együtt újabb ugrásszerű fejlődést hoztak a technika történetében – megszületett az FD Trinitron.

Vigyázat, hamisítják!

**FD Trinitron**